

Erläuterungsbericht zur qualifizierten Vorplanung



Objekt: **Sanierung einer Sporthalle
Staatliches regionales Förderzentrum „Pestalozzischule“
Ziegeleistraße 53, 99817 Eisenach**

Auftraggeber: **Landratsamt Wartburgkreis
Amt für Liegenschaften und Schulverwaltung
Erzberger Allee 14, 36433 Bad Salzungen**

Planer: 
PLEWKA
ARCHITEKTEN
Dipl.-Ing. Architekt (FH) Ronny Plewka
Langensalzaer Straße 7, 99817 Eisenach
Fon: 03691 - 24 985-0
info@plewka-architekten.de

Bearbeiter: **Dipl.-Ing. (FH) Ronny Plewka
Architekt und Energieberater**

Projekt-Nr.: **2022-130**

Datum: **14. Februar 2024**

Inhaltsverzeichnis

1.	Die Aufgabe.....	3
2.	Fotodokumentation.....	5
3.	Schulische und außerschulische Nutzung.....	19
4.	Objektbeschreibung.....	20
5.	Objektzustand.....	22
6.	Fazit und Eckpunkte der beabsichtigten Sanierung	26
7.	Klimaschutzmaßnahmen	31
8.	Die Baumaßnahme als begründeter Beitrag zum gesellschaftlichen Zusammenhalt und zur sozialen Integration im Quartier/ in der Kommune.....	32
9.	Bauzeitenplan.....	34
10.	Investitionsvolumen	34

1. Die Aufgabe

PLEWKA ARCHITEKTEN wurde beauftragt unter Maßgabe der Richtlinie zur Förderung des Sportstättenbaus und der Sportstättenentwicklungsplanungen (Sportstättenbauförderrichtlinie - SportstättenBauFR) des Freistaats Thüringen eine qualifizierte Vorplanung zu erarbeiten.

Bei dem Objekt handelt es sich um eine Schulsporthalle aus dem Erbauungsjahr um 1980 in einem Neubau-Wohngebiet im Norden Eisenachs, im Allgemeinen als „Eisenach-Nord“ oder ugs. als „Kuhgehänge“ bekannt. Hierbei handelt es sich um das seinerzeit größte Wohngebiet Eisenachs in der Art einer Satellitenstadt, das ab 1978 in Eisenachs Norden entstanden ist. Der seinerzeit forcierte Ausbau der Wartburgstadt zu einem der wichtigsten Automobilbaustandorte für Pkw in der DDR führte zu verstärktem Zuzug von Arbeitenden. Überdies hatte die SED am 2. Oktober 1975 das Wohnungsbauprogramm beschlossen, um die Wohnungsfrage zu lösen. Die Planungen für Eisenach Nord gingen schon weiter zurück, aber erst im August 1978 wurden die ersten 40 Neubauwohnungen an die Mieter übergeben. Bis 1983 entstanden so insgesamt 3.745 Wohnungen für etwa 12.000 Menschen. Mit dem Wohnungsbau verbunden war die Schaffung der Infrastruktur, die sich in folgenden Fakten widerspiegelt: 1980 Inbetriebnahme der 13. und der 14. POS (eine davon ist die heutige Pestalozzischule), 1983 der 15. POS, drei Kinderkombinationen (Kindergarten und Kinderkrippe) wurden gebaut, 1982 ein Wohnblock mit 256 altersgerechten Wohnungen fertiggestellt sowie 1984 ein Feierabend- und Pflegeheim mit 210 Plätzen eröffnet. 1981 war die Kaufhalle Eisenach-Nord fertiggestellt, die seinerzeit größte Verkaufseinrichtung in Eisenach. Seit dem gleichen Jahr gab es eine Komplexannahmestelle des Dienstleistungsbetriebes, die sowohl Filme zur Entwicklung oder Wäsche zur Reinigung annahm, sowie die Wohngebietsgaststätte "Am Moseberg". Ein Jahr später wurden der Wohngebietsclub sowie eine Zweigstelle der Bibliothek eingeweiht. 1984 schließlich war der Jugendclub fertiggestellt, und die Schaffung [...] eines medizinischen Betreuungszentrums 1985 rundeten das neue sozialistische Wohngebiet schließlich ab.

Quelle: <http://www.geschichtsverein-eisenach.de/wohngebiete.html>

Nach der Wende hatte das aus vornehmlich DDR-Plattenbauten bestehende Wohngebiet mit einem Imageverlust und damit verbunden mit einem Wegzug, hohen Wohnungsleerständen und sozialen Problemen zu kämpfen, denen mit einer Wohnraumverknappung durch gesteuerte Abrisse und eine gezielte Sanierung der erhaltenswerten Wohnblöcke entgegengewirkt worden ist.

Unterdessen sind im Wohngebiet viele Gebäude saniert worden, zudem wurden auf ehemaligen Abrissflächen in der Nachbarschaft sogar wieder Reihenhäuser errichtet. Es gibt nur noch wenige unsanierte Plattenbauten, wie z. B. die Pestalozzischule mit ihrer Sporthalle.

Seit dem 1. Juli 2021 gehört die Stadt Eisenach zum Wartburgkreis und damit einhergehend sind die beiden Gebäude der Pestalozzischule an den Wartburgkreis übergegangen. Die Pestalozzischule und deren Sporthalle haben nach der Wende gerademal die dringlichsten Baumaßnahmen erfahren und müssen nunmehr dringend grundhaft saniert werden. Der Beginn wurde mit einer Teilsanierung des Schulgebäudes im Jahr 2023/2024 eingeläutet, nunmehr soll mit der Sanierung der Sporthalle der zweite Schritt gemacht werden.

Dem Fördermittelantrag liegt auch der Sport- und Spielstättenrahmenleitplan 2020 - 2030 des Wartburgkreises bei, siehe Anlage 10, der die Sporthalle unter Punkt 5 auf Seite 99 in Bezug auf den Zustand mit 3,2 bzw. in die Qualitätsstufe 4 eingestuft. Die Stufe 4 wird auf Seite 39 des Leitplans wie folgt definiert:

„Qualitätsstufe 4 = unbrauchbare Anlage, das heißt, eine Nutzung der Anlage ist wegen schwerster Mängel nicht mehr möglich oder zulässig (Stufe 4) (§ 4 Abs. 3 ThürSportPIVO).“

Nr.	Bezeichnung	Bestand / Größe	m ²	ÜE	Zustand	Bemerkung
1	Petersberghalle, Langensalzaer Straße 44	Einzelhalle	405	1	3,5	keine Schulnutzung
2	Sporthalle staatl. Grundschule „Hörselschule“, Stedtfelder Straße 81	Sporthalle ca. 30 x 20 m (6 m hoch)	600	1	2,0	
3	Turnhalle staatl. Gemeinschaftsschule „Oststadtschule“, Altstadtstraße 30	Turnhalle 23,5 x 17,35 m (5,68 m hoch) Turnraum	407 37	1	1,2	
4	Sporthalle staatl. Grundschule „Mosewaldschule“, Nordplatz 3	Eineinhalbhalle	648	1	2,4	
5	Sporthalle staatl. Förderzentrum „Pestalozzische“, Ziegeleistraße 53	Sporthalle 31 x 15,70 m (6,00 m hoch) [34,60 x 16,70 m]	487	2	3,2	Generalsanierung Sporthalle (inkl. energetischer Sanierung) erforderlich Stufe 4 - absolute Dringlichkeit

Auf Seite 211 wird die Sporthalle der Pestalozzische unter dem 4.2 „Prioritätenliste Gymnastik-, Turn- und Sporthallen“ ausdrücklich an erster Stelle in die Priorität Stufe 4 - Absolute Dringlichkeit mit dem Hinweis „Generalsanierung (inkl. energetischer Sanierung) erforderlich“ kategorisiert.

Die Freiflächen um die Sporthalle sind auf Seite 99 unter dem theoretisch fortgeführten Punkt 26 aufgeführt und als „für den Sport gesperrt“ deklariert.

Auf Seite 103 unter dem Punkt 2.10.3 „Bestandsbewertung“ kommt der Sport- und Spielstättenrahmenleitplan zu folgendem Fazit: „Es besteht in Bezug auf Sportfreianlagen, Sporthallen sowie Frei- und Hallenbäder eine akute Unterversorgung. Nahezu alle Richtwerte werden mit den vorhandenen Einrichtungen weder aktuell noch gemäß Prognosen künftig erfüllt [...] Der Fehlbedarf im Bereich der Sporthallen ist noch gravierender. Es gibt eine Unterversorgung sowohl in Bezug auf die schulischen Übungseinheiten, als auch in Bezug auf die notwendige Hallenfläche für die Einwohner.“

Dieser Erläuterungsbericht soll einen ganzheitlichen Überblick über den Status Quo der Sporthalle sowie die geplanten Baumaßnahmen im Einzelnen schaffen sowie energetische Ziele definieren und die voraussichtlichen Kosten darstellen.

Der Stadt Eisenach fehlt es an Sporthallenflächen. Daher ist die Sanierung dringend anzugehen.

2. Fotodokumentation



oben: Süd- und West-Ansicht mit Nebengebäude

unten: Fokus auf Westansicht





Südansicht des Trakts mit den Nebenräumen



Südansicht, vom Schulgebäude aus fotografiert



Nordansicht



Ostansicht



Innenansicht Sporthalle



Vormauerschale der Innenwand zum Sozialtrakt, mit Lüftungsgittern zu Abluft-Ansaugung



Vormauerschale der Außenwand, mit Lüftungsgittern unten und oben (Zuluft)



Hallen-Schwingboden mit Stabparkett



Urinale im WC Jungen



WC-Kabine im WC Jungen



Waschbecken vor den WCs Jungen



Waschbereich im WC Jungen



Waschbereich im WC Jungen



Duschbereich Jungen



Waschbereich im WC Mädchen



Waschbecken im WC Mädchen



Duschbereich im WC Mädchen



beispielhaft: Vormauerschalen und AP-Installation im WC Mädchen



WC-Vorraum Mädchen



WC-Kabine WC Mädchen



Lagerraum Vereine



beispielhafte Umkleide



Flur



Heizungs- und Lüftungsanlage



3. Schulische und außerschulische Nutzung



Bei dem Gebäude handelt es sich um die Schulsporthalle des staatlichen regionalen Förderzentrums „Pestalozzischule“ in Eisenach in der Ziegeleistraße 53. Die Schule ist eine Sonderschule für lernbehinderte Kinder und Jugendliche und bietet Förderung für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf in den Förderschwerpunkten Hören, Sehen, körperliche und motorische Entwicklung, Lernen, Sprache und emotionale und soziale Entwicklung. Der überwiegende Teil der Schülerinnen und Schüler hat ein emotional-sozial-auffälliges Verhalten, aber auch blinde und hörgeschädigte sowie körperlich beeinträchtigte Kinder und Jugendliche besuchen die Schule.

Zurzeit lernen ca. 161 Schülerinnen und Schüler im Alter zwischen 6 und 18 Jahren die Klassenstufen 1 bis 10 in der Schule. Diese werden von 36 Lehrerinnen und Lehrern sowie 16 sonderpädagogischen Fachkräften gefördert, unterrichtet und betreut. 87,8 % der Lehrer haben eine Qualifikation als Sonderpädagoge. Voraussetzung für die Aufnahme auf die Schule ist ein sonderpädagogisches Gutachten. Der schulische Abschluss ist vergleichbar mit dem eines Hauptschulabschlusses.

Das Einzugsgebiet des staatlichen regionalen Förderzentrums Eisenach umfasst das gesamte Gebiet des ehemaligen Kreises Eisenach und der kreisfreien Stadt Eisenach. Dies sind im Einzelnen, geordnet nach Schularten, folgende Schulen:

- 14 Staatliche Grundschulen in den Orten Behringen, Berka v. d. H, Kreuzburg, Eisenach, Förtha, Nazza, Ruhla, Seebach, Treffurt, Wenigenlupnitz und Wutha-Farnroda
- 8 staatliche Regelschulen in den Orten Behringen, Eisenach, Mihla, Seebach, Treffurt und Wutha-Farnroda

- 1 Thüringer Gemeinschaftsschule in Eisenach sowie
- 2 staatliche Gymnasien in der Stadt Eisenach und das Gymnasium Ruhla.

Die Schule übernimmt somit eine überregionale Funktion als Sonderschule für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Bedarf.

Wie dem beiliegenden Belegungsplan in Anlage 15 zu entnehmen ist wird die Sporthalle wochentags i. d. R. von 7.30 bis 16.00 Uhr von der Pestalozzi- sowie der Freien Walddorfschule für den Schulsport und danach bis 22.00 Uhr von Eisenacher Vereinen genutzt. Am Wochenende wird die Sporthalle nochmals am Samstagvormittag von einem Verein in Anspruch genommen. Folgende Sportarten bzw. sportliche Aktivitäten finden in der Sporthalle statt:

- überwiegend Volleyball (Kinder- sowie Frauen und Männermannschaften sowie Senioren)
- allgemeiner Kindersport
- Gymnastik für Senioren
- Fußball
- Breitensport

4. Objektbeschreibung

Nachstehende Beschreibungen zum Bestandsgebäude sind vornehmlich aus dem damaligen Erläuterungsbericht des VE Hochbaukombinats Nordhausen vom 11.06.1975 entnommen, die Angaben sind daher ggf. zu verifizieren:

Bei dem Gebäude handelt es sich um eine typisierte Sporthalle (Typ Nordhausen SPH-N-18x36) mit den Brutto-Abmessungen von ca. 18 x 36 m und einer Sportfläche von ca. 596 m². Die Sporthalle und Sozialräume wurden für max. 90 Personen ausgelegt. Bei der Baukonstruktion wurde damals auf eine konsequente Anwendung von vorgefertigten Betonelementen des damaligen VE Hochbaukombinats Nordhausen Wert gelegt. Die Gebäudestruktur ist eindeutig festgelegt und wurde industriell gefertigt.

Hauptdimensionen

- Länge: 36,48 m
- Breite: 28,15 m (inkl. Sozialtrakt)
- Innenhöhe: Halle 6,10 m (Maximum innen) / Sozialtrakt 2,58 m innen

Entsprechend der vorliegenden Bestandsunterlagen wurde die Sporthalle in den Jahren 1975/1976 projektiert und 1980 in Betrieb genommen. Der Baukörper besteht aus zwei Teilen: der Sporthalle und dem niedrigeren Sozialtrakt. Der Hallenbereich ist an beiden Längsseiten mit einem Lichtband versehen. Erschlossen wird die Sporthalle über den Haupteingang auf der Südseite des Sozialtrakts. Zudem gibt es einen Nebeneingang auf der Ostseite, der von den Vereinen genutzt wird und die Halle durch einen kleinen Flur direkt verbindet.

Sporthalle

- Konstruktionsprinzip ist ein Riegel-Stützen-System mit 6,0 m Stützenabstand und 18,0 m Spannweite
- Die Stützen sind in Hülsenfundamente eingespannt; die Wände sind auf Streifenfundamenten gegründet.
- Auf den Stützen liegen die Riegel, auf denen die Dachkonstruktion aufliegt.
- Das Dach besteht aus sog. VT-Falten* als großflächiges Spannbeton-Dachelement
- Eine vom Dach abgehängte Unterdecke aus sog. Phorexplatten der damaligen Firma Groß aus Erfurt mit Dämmlage und einem angegebenen U-Wert von 0,7 (befestigt in den Hängeeisen der VT-Falten und den dafür notwendigen Befestigungen in den Fugen der VT-Falten)

- Die Außenwände bestehen aus sog. Nordhäuser Mehrschichtenplatten, die damals gegen sog. Heringer Industriegewandplatten ausgetauscht werden konnten. Der U-Wert wurde damals mit 1,0 und im Bereich der zusätzlichen Verblendmauerschalen mit 0,8 angegeben.
- Die Verglasung der Halle erfolgte mit einer Copolitverglasung (U-Profilglas) mit Drahtarmierung.
- Die Dacheindeckung wurde damals als 3-lagiges Pappdach ohne Wärmedämmung ausgeführt. Unterdessen wurde das Dach bereits gedämmt und hat eine neue Dachabdichtung erhalten.
- Der Fußboden besteht aus einem einfachen Schwingboden aus Echtholz-Stabparkett mit geschlitzten Holzlagern auf in Abstand liegenden Auflagerklötzen.

* VT-Falten (Abkürzung für vorgefertigte, trapezförmige Faltwerkträger) sind Bestandteil einer großflächigen Dachkonstruktion aus Spannbeton. Sie sind gekennzeichnet durch einen über die gesamte Länge konstant bleibenden trapezförmigen Querschnitt, der nach unten geöffnet ist (Haubenform). VT-Falten können große Spannweiten bis zu 24 Metern überbrücken und zeichnen sich durch Tragfähigkeit, Stabilität und Variabilität aus.

Quelle www.wikipedia.de

Sozialtrakt

- Zur Anwendung kamen vorgefertigte Beton-Plattenelemente aus der damaligen Wohnungsbaureihe Erfurt Typ 5 Mp.
- Die Außenwände sind aus Leichtbeton (Betongüte B40 und einer Rohdichte von 1250 Mp/m³) und 290 mm dick und mit Fenstern, Sohlbänken und Innen- und Außenputz versehen. Der U-Wert wurde damals mit 0,60 angegeben.
- Die Fenster wurden in den 2000er Jahren bereits durch Einbau von 2-fach verglasten Kunststofffenstern erneuert.
- Die Innenwände sind aus Schwerbeton und 150 mm dick, sichtflächenfertig, mit Stahlzargen und den Aussparungen für die Elektroinstallation versehen.
- Die Decken sind 140 mm dick, wobei nur Decken von 6000 mm Spannweite (Spannbetondecken) angewendet worden sind.
- Die Gebäudestabilität wurde durch entsprechende Schweißverbindungen an den Wänden und Decken erreicht.
- Das Flachdach wurde bereits energetisch mittels einer 180 mm dicken Dachdämmung WLG 035 saniert und hat eine neue Dacheindeckung erhalten.
- Die Fußböden bestehen in den Fluren aus bauzeitlichen Terrazzoplatten im Format ca. 30 x 30 cm, in den Feuchträumen aus Keramikplatten und in den Umkleiden aus PVC-Belag.

Haustechnik

- Das Gebäude wird über Fernwärme des Wohnviertels Eisenach-Nord beheizt.
- Die Fernwärmeübergabe erfolgt in einer Anschlussgrube im Hausanschlussraum. Die Fernwärmestation der Sporthalle wurde ca. im Jahr 1994 erneuert.
- Luftheizung zur Lüftung und Beheizung der Sporthalle sowie zur Lüftung der Nebenräume mittels Klimablock BK 11 und einer Lüftungsanlage, die durch die anliegende Fernwärme gespeist wird. Es sind drei Heizkreise vorhanden.
 - Heizkreis 1 = indirekt beheizter Speicher, Regelung nach Warmwassertemperatur
 - Heizkreis 2 = Heizkörper, Regelung nach Außentemperatur und Thermostatventilen
 - Heizkreis 3 = Luftheizung, Regelung per Hand nach Lufttemperatur Halle.
Außenluftfrate fest eingestellt.
- Die Warmluftverteilung der nicht unterkellerten Sporthalle erfolgt derzeit über Zu- und Abluftkanäle unterhalb der Bodenplatte.

- Die angesaugte Frischluft wird mittels Heizregistern aus Gusseisen erwärmt und über großflächige, ungedämmte und erdverlegte Betonkanäle unter dem Hallenboden zur gegenüberliegenden Hallenseite mit Ventilatoren (um 5 kW Pel.) transportiert und dort über Luftauslässe in der Vormauerschale (unten und oben) ausgeblasen.
- Die Nebenräume im Sozialbereich werden über Warmwasser-Plattenheizkörper beheizt.
- Warmwasserheizungsanlage mit VL/RL 110/70 °C und einer Heizwasservorlauf-temperatur von 60 °C.

5. Objektzustand

Die Sporthalle ist derzeit noch komplett in Nutzung und wurde in Vorbereitung der Vorplanung von Plewka Architekten außen und innen in Augenschein genommen. Nachstehende Beschreibungen und Sanierungsempfehlungen berufen sich daher überwiegend auf die Inaugenscheinnahme und müssen im Zuge der vertieften Planungen durch weitere Maßnahmen, wie z. B. Bauteilsondierungen und statische Betrachtungen verifiziert, präzisiert und ggf. überarbeitet werden. Die Begutachtung des Gebäudes fand unter größter Sorgfalt statt, dennoch kann von uns keine Garantie auf Vollständigkeit der Mängel und Bauschäden übernommen werden. Die nachstehenden Auflistungen beschreiben nur die Eckpunkte des Bauzustands des Objekts.

Der wesentliche bauliche Zustand:

- Die Sporthalle einschl. der Unterdecke, Fußböden und Fenster (hier Copilitverglasung) befinden sich mehr oder weniger im Originalzustand aus dem Erbauungsjahr um 1980 und ist somit 43 Jahre alt. Die Copilitverglasung ist an außerordentlich vielen Stellen beschädigt und undicht.
- Die Fugen der Wandplatten sind brüchig, so dass bis zu 3 cm dicke offene Fugen an der Fassade zu beklagen sind.
- Die Wasch- und WC-Bereiche im Sozialtrakt stammen im Wesentlichen noch aus der Erbauungszeit um 1980, einzelne Sanitärobjekte wurden erneuert und leichte WC-Trennwände wurden eingebaut.
- Die Heizungs- und Lüftungsanlage stammt aus der Erbauungszeit um 1980 und ist somit 44 Jahre alt. Sie ist sehr störanfällig und kann den Sportstättenbetrieb in der kalten Jahreszeit nicht mehr verlässlich gewährleisten.
- Der überwiegende Teil der Fußböden des Sozialtrakts stammt ebenfalls noch aus der Erbauungszeit und ist somit 44 Jahre alt.
- Das Hallendach aus der „VT-Falte“ war seinerzeit ungedämmt. Damals hat die Dämmung auf der Unterdecke den thermischen Gebäudeabschluss nach oben übernommen. Unterdessen wurde vom damaligen Eigentümer, der Stadtverwaltung Eisenach, sowohl das Sporthallendach als auch das niedrigere Flachdach des Sozialtrakts mit einer neuer Dämmung und Flachdachabdichtung versehen.
- Ein Teil der Innentüren wurde nach der Wende gegen Stahltüren (T30) bzw. Holz-Schallschutztüren ausgetauscht.
- In den Sanitärbereichen sind die Trinkwasser- und Abwasser-Installationen auf Putz und stammen noch aus dem Erbauungsjahr 1980.
- In den Umkleiden und Fluren sind die Heizungs- und Wasserrohre auf Putz und stammen noch aus dem Erbauungsjahr 1980.
- Die Wände der Sanitärräume sind mit bauzeitlichen Keramikplatten im Dickbett gefliest. In den Duschbereichen sind zudem ca. 7-10 cm dicke Vormauerschalen an den Wänden vorhanden.

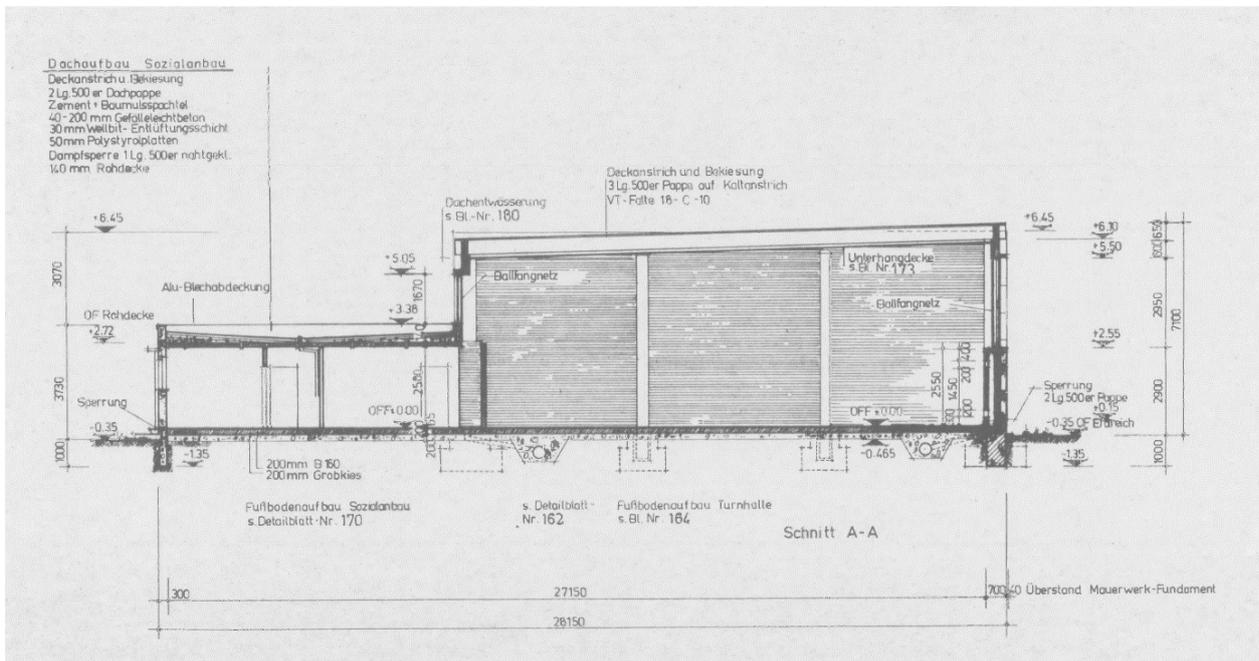
energetische Einschätzung des Bestands:

- Die Außenwände der Sporthalle und des Sozialtrakts sind noch im Originalzustand und verfügen mit dem damals angegebenen U-Wert von 0,8 aus heutiger Sicht über eine schlechte Wärmedämmung. Durch die großen klaffenden Fugen zwischen den einzelnen Wandplatten sind über die Zeit immense Wärmebrücken entstanden.
- Die Copilitverglasung der Sporthalle ist stark beschädigt, was zusätzlich zum ohnehin schlechten Dämmwert des Bauteils zu sehr großen Energieeinbußen führt.
- Die Fenster im Sozialtrakt wurden in der Neuzeit bereits gegen 2-fach verglaste Kunststofffenster ausgetauscht und sind energetisch tolerierbar.
- Die Außentüren wurden scheinbar Anfang der 1990er Jahre gegen Holztüren, teilweise mit Glasausschnitt, erneuert. Diese sind stark sanierungsbedürftig, zudem haben sie keine ausreichenden Panikbeschläge. Alleine aus Sicht des Einbruchschutzes, der Barrierefreiheit und der Rettungswegeführung sind sie dringend auszutauschen.
- Das Pultdach der Sporthalle (VT-Falte) hat bereits eine 180 mm dicke Dämmung WLG 035 erhalten, ebenso das niedrigere Flachdach des Sozialtrakts und befindet sich in einem guten energetischen Niveau und Zustand.
- Die Fußböden der Sporthalle und Nebenbereiche sind analog der Bestandsunterlagen nahezu ungedämmt.
- In den Erschließungsfluren queren zwar gedämmte Wasserleitungen, die Heizungsrohre sind jedoch ungedämmt.
- In den Sanitär- und Nebenräumen des Sozialtrakts sind alle auf Putz liegenden Heizungsrohre ungedämmt.
- Auf Grund der Bauweise sowie der Gebäudeheizlast und den immer weiter steigenden Energiekosten ist die Heizungs- und Lüftungsanlage in der jetzigen Form extrem unwirtschaftlich und somit mit Abstand der größte Wärmeverbraucher im Gebäude. Hier besteht ein immenses Einsparpotential in Bezug auf die Verbrauchswerte. Die **Wärmeschutzberechnung, die im Rahmen der Energieberatung erstellt worden ist, weist einen Jahres-Primärenergiebedarf von 360 kWh/m²a aus und ist als sehr hoch zu bewerten, siehe der Beratungsbericht in Anlage 4.**

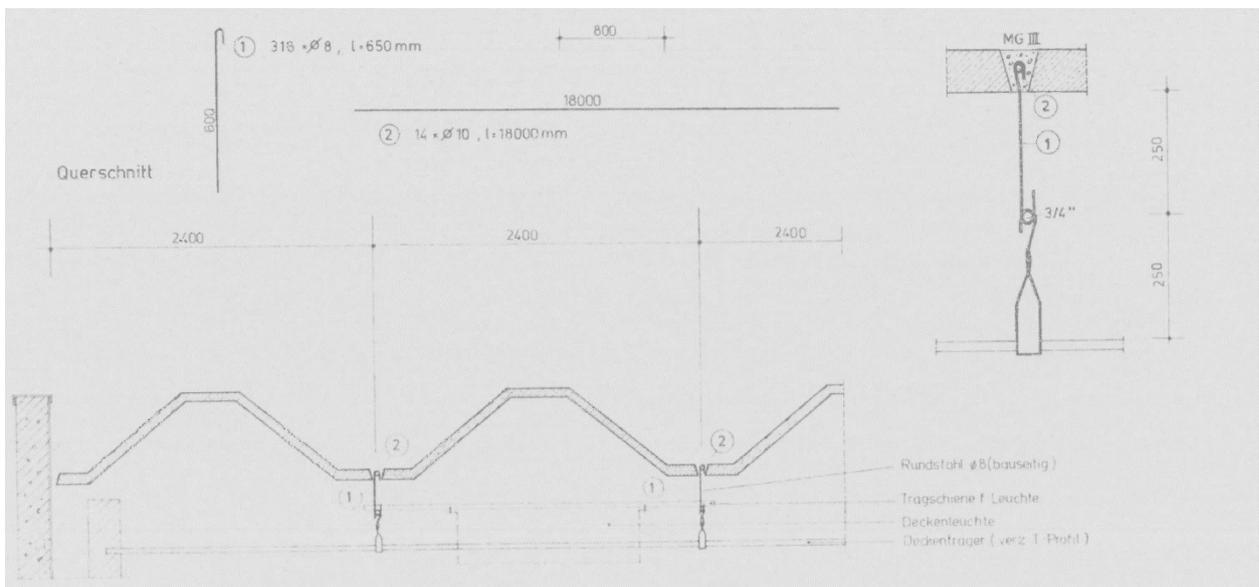
statische Einschätzung des Bestands:

- Die einzelnen Plattenstöße der Fassadenelemente sind vor allem in vertikaler Richtung gerissen, die Verankerung muss durch einen Statiker kontrolliert werden.
- Das größte Problem in Bezug auf die Hallensanierung wird aus jetziger Sicht das Dach aus den VT-Falten darstellen. Die Dachelemente sind damals statisch sehr schlank bemessen worden und sind in der Vergangenheit bei anderen Sporthallen sehr oft problembehaftet gewesen. Erfahrungen bei anderen Gebäuden gleicher Bauart haben gezeigt, dass damalige Undichtigkeiten in der Dachabdichtung vielerorts die Bewehrung angegriffen haben, dies wurde unterstützt durch die sehr geringe Betondeckung, den geringen Bewehrungsanteil und teilweise mangelhafte Ausführung im Betonierprozess. Die Gefahr des Versagens von Spanndrähten besteht bei alterungsempfindlichen Spannstahlsorten, bei mangelhaftem Korrosionsschutz oder aufgrund äußerer Einflüsse wie das versehentliche Anbohren der Spannglieder. Spannbetonbauwerke, die vor 1975 hergestellt worden sind, können aufgrund der Sprödbuchanfälligkeit der Spannstähle hinsichtlich der Dauerhaftigkeit und Resttragfähigkeit beeinträchtigt sein, ob das auch bei dieser Sporthalle zutrifft, gilt es noch zu überprüfen. Zu den sprödbuchempfindlichen Spannstählen zählen der „Neptun N40“ und der „Sigma Oval“. Spannungsrissskorrosionsempfindliche Spannstähle wurden bis 1978 verbaut. Auch der vergütete Hennigsdorfer Spannstahl bis zum Produktionsende 1993 weist diese Materialempfindlichkeit auf. Die Bruchempfindlichkeit dieser Spannstähle ist unabhängig von Umfeldbedingungen, selbst wenn die Hüllrohre vollständig verpresst sind. Mangelhafter Korrosionsschutz erhöht die Bruchwahrscheinlichkeit sämtlicher Spannstahlsorten, insbesondere wenn Chloride durch Tausalze oder Aerosole (Schwimmbadatmosphäre, Desinfektion) den Beton infolge Diffusion durchdringen (Quelle: PROF. HILLEMIEIER & KNAPP GMBH).

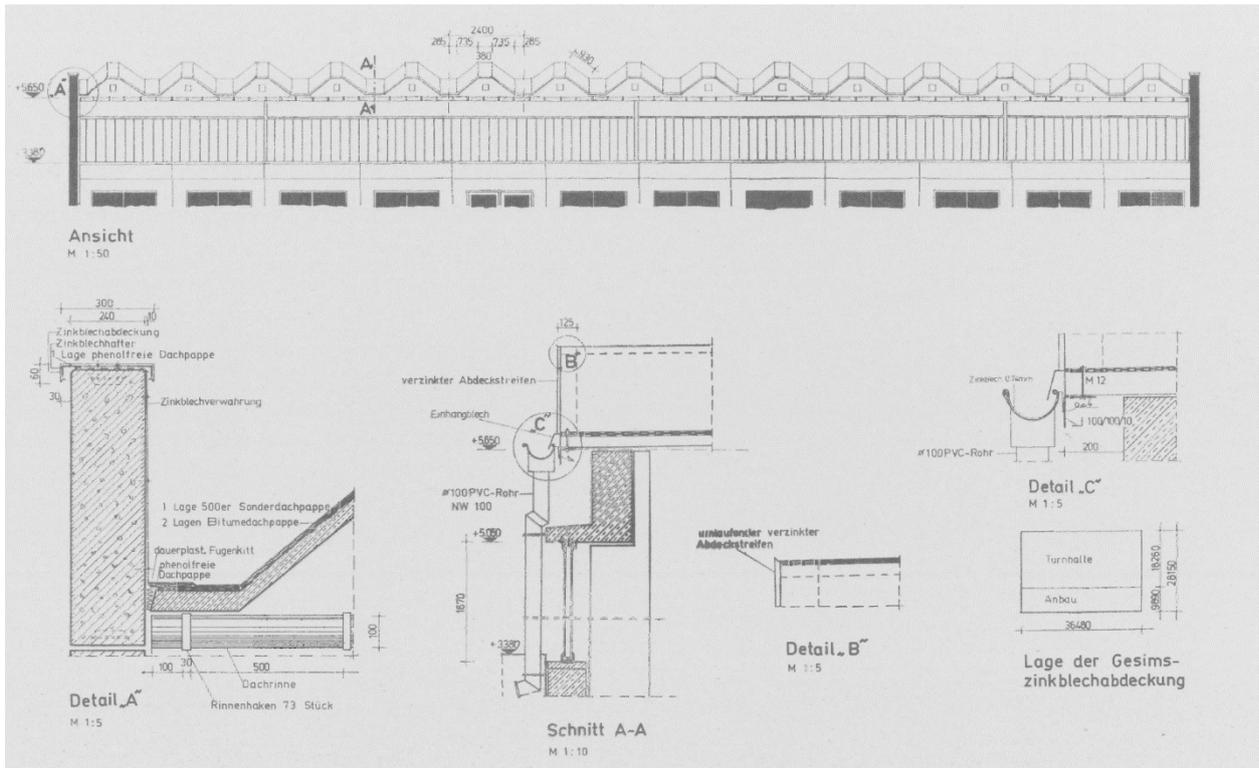
- Eine gründliche Untersuchung des Daches durch ein versiertes Betoninstitut hinsichtlich eine Spannstahlbruchortung und eine anschließende statische Begutachtung im freigelegten Zustand ist daher unbedingt erforderlich. In Vorbereitung dessen war die kiwa GmbH aus Berlin beauftragt am 31.05.2023 eine Spannstahlbruchortung an den Spannbetonfertigteilen der VT-Falte von der Dachoberseite durchzuführen, was jedoch auf Grund der vorhandenen Dachdämmung zu keinem Ergebnis geführt hat. Eine wiederholende Messung ist nunmehr von der Dachunterseite geplant. Hierzu muss aber die Unterdecke in der Sporthalle komplett abgerissen werden, um so die Dachuntersicht für die Messungen freizulegen. Dies hat aber eine Sperrung der Sporthalle zur Folge und soll unmittelbar vor dem Sanierungsbeginn nachgeholt werden.
- Das Hallendach ist wegen der unterdessen erhöhten Schnelllasten und einer Gefahr von Schneesackbildungen statisch nachzurechnen und grundsätzlich, z. B. durch den Verzicht einer Unterdecke und weiterer Deckenabhängungen, zu entlasten; eine PV-Anlage kann daher aller Voraussicht nach nicht errichtet werden.



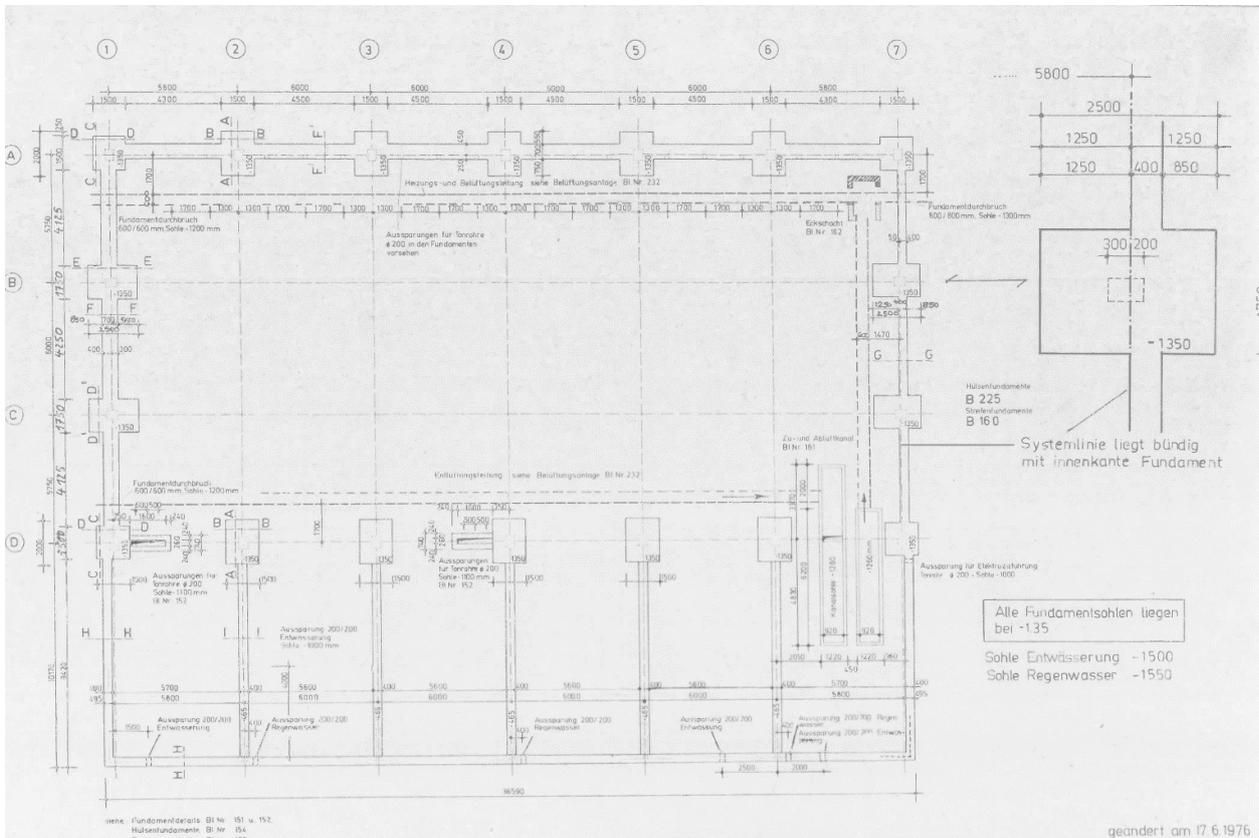
Querschnitt, entnommen aus den Bestandsunterlagen



Längsschnitt mit den VT-Falten und der Unterdecke, entnommen aus den Bestandsunterlagen



Detailschnitt des Hallendachs mit Dachentwässerung, entnommen aus den Bestandsunterlagen



Fundamentplan mit den erdverlegten Lüftungsleitungen

6. Fazit und Eckpunkte der beabsichtigten Sanierung

Insbesondere in Bezug auf den Zustand der

Dachkonstruktion (VT-Falte)

der Sporthalle besteht dringender Handlungsbedarf, da das Dach wegen der aus heutiger Sicht bedenklich schlanken Bauweise, der Korrosionsanfälligkeit der Spanndrähte, der fehlenden Untersuchung vor Aufbringung des neuen Dachaufbaus und der Erhöhung der statischen Schneelasten dringend z. B. durch eine Demontage der Unterdecke entlastet und in dessen Folge saniert werden muss.

Ferner besteht ein hohes Ausfallrisiko der überalterten und störanfälligen

Lüftungs-Heizungsanlage,

die durch ihre ungedämmten Luftkanäle unter der Bodenplatte, einer fehlenden Wärmerückgewinnung der Abluft sowie durch die mangelhafte Gebäudedämmung den größten Energieverbraucher im Gebäude darstellt und zudem durch die nicht zu reinigenden Unterflur-Luftkanäle ein sehr hohes Keimrisiko darstellt und aus hygienischer Sicht dringend saniert werden muss. Die Anlage ist zudem 44 Jahre alt und technisch veraltet.

Zudem sind die

Fugen der Außenwand-Element untereinander und die Copilitverglasung

dringend zu sanieren, da die Schäden große Wärmebrücken darstellen, die zu immensen Energieverlusten führen.

Ferner bestehen ernsthafte

Mängel im Brandschutz,

da z. B. Rauchableitungsöffnungen (RWA) in der Sporthalle, brandschutztechnische Abtrennungen und Schottungen, Panikverschlüsse, Freilauftürschließer und Feststellanlagen sowie eine Hausalarmanlage nach VdS mit Amok-Warnsystem sowie eine Sicherheitsbeleuchtung fehlen. Diese Mängel sind dringend zu beheben, um Leib und Leben nicht weiter zu gefährden.

Die Sporthalle ist zudem

nicht barrierefrei.

Alleine der Hauseingang stellt mit seiner Stufe für gehandicapte Schüler ein großes Problem dar. Ferner fehlen Rollstuhl-Wechselplätze in den Umkleiden, ein barrierefreies WC mit barrierefreier Dusche sowie ausreichend breite Türdurchgänge.

- Es besteht **dringender Sanierungsbedarf!** In Summe aller Defizite droht eine kurz- bis mittelfristige Schließung der Sporthalle, da alleine in Bezug auf die Dachkonstruktion eine Gefahr für Leib und Leben nicht ausgeschlossen werden kann. Ferner kann durch die veraltete Haustechnikanlage ein Spontanausfall nicht ausgeschlossen werden, wodurch dann kein Sportstättenbetrieb mehr stattfinden könnte.

Eine von uns ausgeführte qualifizierte Vorplanung hat daher zu einer Umbauplanung geführt, die zeichnerisch mittels der beiliegenden Pläne und über diesen Erläuterungsbericht dargestellt worden sind. Des Weiteren wurden die Bau- und Nebenkosten mit der Kostenberechnung, siehe Anlage 5 des Fördermittelantrags, monetär bewertet. Die Eckpunkte der beabsichtigten Sanierung lassen sich im Wesentlichen wie folgt beschreiben:

Dach:

- Abbruch der Unterdecke, damit die VT-Falten von unten für die Durchführung der Spanndrahtbruchortung freigelegt werden können.
- Nach dieser Untersuchung wird anschließend ein Sanierungskonzept für die VT-Falten erarbeitet; in dieser Betrachtung wurde mangels genauer Kenntnisse eine wirtschaftlich darstellbare Sanierungswürdigkeit mit mäßigem Schädigungsgrad angenommen.
- Beseitigung der Wärmebrücken v. a. an den Dachabschlüssen
- neuer Dachaufbau aus Bautenschutzmatte und Kiesschicht auf vorhandene Flachdachabdichtung des Sozialtrakts
- Installation einer PV-Anlage auf dem niedrigeren Flachdach des Sozialtrakts

Fassaden:

- Sanieren der Fugen zwischen den Beton-Fassadenelementen
- Anbringen einer Außendämmung in Gestalt einer Vorhangfassade (Sozialtrakt) und Wärmedämmverbundsystem (Sporthalle)
- Austausch der Copilitfassade gegen eine Pfosten-Riegel-Fassade mit RWA-Öffnungen und einem außenliegenden Sonnen- und Blendschutz auf der Südseite
- Erhalt der Kunststoffenster im Sozialtrakt
- Erneuerung der Innenfensterbänke in der Sporthalle, im Sozialtrakt bleiben diese erhalten
- neue Außenfensterbänke aus Aluminium

Fußböden:

- Öffnen der Sohlplatte und Installation von neuen Grundleitungen, wo erforderlich
- Erneuerung der Bodenbeläge in den Nebenräumen (Umkleiden und Lehrerzimmer Vinyl- oder Linoleumbelag, Flure und Sanitärbereiche Bodenfliesen)

Innenausbau Sporthalle:

- akustisch wirksame Prallwände an den Wandinnenseiten der Sporthalle
- Aufarbeitung des vorhandenen Parkett-Sportbodens, ggf. Erneuerung

Innenausbau Sozialtrakt:

- akustisch wirksame Unterdecken in den relevanten Nebenräumen des Sozialtrakts
- General-Sanierung der sanitären Anlagen mit einer Anpassung an die aktuellen Vorgaben und Richtlinien
- Modernisierung aller Wand- und Deckenflächen
- neue nichttragende Metallständerwände und -vorsatzschalen
- Wandfliesen bis auf eine Höhe von 2,00 m in den Nassbereichen der Sanitärräume
- schmutzabweisende Wandbekleidungen hinter den Garderoben in den Umkleiden bis auf eine Höhe von 1,25 m

Schadstoffuntersuchung

- bisher nicht erfolgt
- ggf. dadurch abzuleitende Maßnahmen sind noch zu ermitteln und zu bepreisen.

Heizung Lüftung Sanitär:

Alle Angaben sind aus der Kostenschätzung von JSN ING vom 29.06.2023 übernommen:

- Erneuerung der Luftheizungsanlage zur einer Lüftungsheizungsanlage mit 80 % Wärmerückgewinnung, weiterhin auf Basis der als umweltfreundlich bewerteten Fernwärmeversorgung
- die vorhandene Fernwärmestation wird genutzt und nicht erneuert
- Beheizung der Halle alleine durch die Lüftungsheizungsanlage
- Beheizung des Sozialtrakts mittels der Lüftungsheizungsanlage, unterstützt durch Plattenheizkörper
- komplette Sanierung der Wasser- und Abwasseranlage einschl. sämtlicher Armaturen
- Einbau einer Frischwasserstation
- Einbau eines Pufferspeichers 1.500 l
- Einbau von zwei Hygiene-Spülstationen für das Trinkwasser zur Verhinderung einer Stagnation des warmen und kalten Trinkwassers in nicht ausreichend durchströmten Leitungsabschnitten. So kann einem Legionellenwachstum in Trinkwassersystemen trotz langer Nutzungsunterbrechungen vorgebeugt werden.
- Dämmung aller Rohrleitungen
- Schottung der Wand- und Deckendurchführungen, Brandschutzklappen

Elektro:

Alle Angaben sind aus der Kostenberechnung vom Ingenieurbüro Torsten Lützelberger vom 26.06.2023 übernommen:

Im Rahmen der Gebäudesanierung wird die komplette Elektroanlage erneuert. Der Bestand ist aus dem Jahr der Errichtung und stark erneuerungsbedürftig. Zum aktuellen Zeitpunkt ist das Brandschutzkonzept noch nicht erstellt. Neben der Erneuerung der Elektroanlage ist der Umbau der Heizungsanlage sowie der Sanitärbereiche geplant.

- KG 443 Die Stromseitige Erschließung erfolgt aus dem Versorgungsnetz der EVB. Die Zählung entspricht nicht den Forderungen der TAB. Die aktuelle Netzform ist TN-C-S. Die geforderte Netzform ist das TT-Netz. Die Einhaltung der geforderten Abschaltbedingungen kann nicht sichergestellt werden. Auf dem niedrigeren Dach des Sozialtrakts wird eine 30 kWp PV-Anlage errichtet. Die gewonnene Energie wird im Objekt umgesetzt. Der Rest wird in das Versorgungsnetz eingespeist.
- KG 444: Erneuerung der Elektroinstallation im Objekt, hierzu wird das Leitungsnetz und die Installationsgeräte komplett erneuert.
- KG 445: Das Objekt verfügt im Wesentlichen noch immer über die Beleuchtungsanlage aus der Zeit der Errichtung (Leuchtstofflampen mit konventionellen Vorschaltgeräten). Eine zeitgemäße Beleuchtungsanlage mit LED-Leuchten und Präsenzmelder und tageslichtabhängiger Steuerung ist aus energetischer Sicht und bezüglich der gesetzten Ziele (Klimaschutz) unumgänglich. Sicherheitsbeleuchtung wird nur für die Flure und Technikbereiche sowie der Halle vorgesehen. Die Realisierung der Sicherheitsbeleuchtung erfolgt mittels funküberwachter Einzelbatterie-leuchten in LED-Technik.
- KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlage: Blitzschutzklasse III. Die Blitzschutzanlage wird einschl. der Fangeinrichtungen, der Ableitung und dem Erdungssystem komplett erneuert. In der aktuellen Planung sind die Erneuerung der Ableitungen (hinter der WDVS) sowie die Anbindung der Attika-Bleche und die Ergänzung mit entsprechenden Fangstangen im Bereich der zusätzlichen Erfordernisse durch die Ergänzungen der Abluftanlage(n) und der PV-Anlage vorgesehen.
- KG 451 Telekommunikationsanlagen: Erneuerung der Telefonanlage, des Weiteren wird ein Not-Telefon vorgesehen.

- KG 452 Such- und Signalanlagen: Das Behinderten WC erhält eine Not-Ruf-Anlage. An der Hauptzugangstür wird eine Türsprechanlage installiert. Eine Vorrüstung für eine Zutrittskontrolle ist damit gegeben.
- KG 454 Elektroakustische Anlagen: Die Halle sowie die Sozialbereiche erhalten eine elektroakustische Anlage. Sie ermöglicht neben der Beschallung der Sporthalle eine Benachrichtigung und eine akustische Informationsübertragung.
- KG 455 entfällt
- KG 456 aktuell nicht gefordert
- KG 457 Übertragungsnetze: strukturiertes Datennetz nach EN 50 173 als dienstneutrales Netzwerk, Link-Qualität Kat 6A / Cat 7 - Verkabelung , WLAN-Ausbau: aktuell nur das Passiv-Netz. Die Anlage besteht aus 1x Wandschrank als GHV (VT1). Hier wird VT1 wird die Telefonanlage und die Komponenten der Türsprechanlage integriert. Die Switches sowie die USVs werden durch den BH beigestellt. Die Leistungsgrenzen sind die gemessenen und protokollierten Links (Leistungsverbindung zwischen dem Datensschrank Port und der Endgerätedose). Die Trennung zwischen Schülernetz und Verwaltungsnetz erfolgt (nach Rücksprache) durch das Patchen. Es werden keine Trennungen per Patchfeld vorgesehen. Es werden Datendosen für Lehrerarbeitsplatz/Nottelefon/Störmeldungen der HAT/PV-Anlage und WLAN bereitgestellt.

Brandschutz

- brandschutztechnische Sanierung nach den Vorgaben des Brandschutzkonzeptes, das noch zu erarbeiten ist
- Wände (und Wanddurchführungen) ohne ausreichenden Feuerwiderstand sind brandschutztechnisch zu ertüchtigen. Durchdringungen haustechnischer Installationen durch raumabschließende Wände und Decken mit Feuerwiderstand sind fachgerecht in der passenden Feuerwiderstands-klassen zu schotten.
- Einbau von Rauchableitungsöffnungen (RWA) in die Fensterfassade der Halle gem. Brandschutzkonzept.
- Herstellung der Türbreiten und Notausgänge gem. Brandschutzkonzept
- Abtrennung des notwendigen Flures, des Lehrerzimmers, des Putzmittelraumes und des Flures am Notausgang von der Halle mit feuerwiderstandsfähigen Öffnungsverschlüssen.
- Einbau von Panikverschlüssen, Freilauftürschließern und Feststellanlagen gem. Brandschutzkonzept.
- Einbau eines Feststellers für die Haustür als Zuluftöffnung im Brandfall.
- Hausalarmanlage nach VdS mit Amok-Warnsystem.
- Telefonanlage mit Not-Telefon (IP-fähig), Türsprechanlage und Behinderten-Notruf.
- Blitzschutzanlage prüfen, ertüchtigen und ergänzen (Pflicht gem. ThürSchulbauO)
- Rettungswegkennzeichnung und -beleuchtung entsprechend der Vorschriften
- Sicherheitsbeleuchtung in den notwendigen Fluren und in fensterlosen Aufenthaltsräumen, als batteriebetriebene Beleuchtung.
- Sicherheitsstromversorgung für die Rauchabzüge und Alarmierungsanlagen
- Feuerlöscher entsprechend einer Bedarfsberechnung.
- Flucht- und Rettungswegpläne erstellen.
- Feuerwehrpläne und Brandschutzordnung in Abstimmung mit dem Amt für Brand- und Katastrophenschutz
- Neu einzubauende Bauteile und Materialien müssen die brandschutztechnische Eignung nach DIN 4102 aufweisen, eine allgemein bauaufsichtlicher Zulassung besitzen und dem neuen Brandschutzkonzept, das noch zu erarbeiten ist, entsprechen.

Barrierefreiheit

- gesamter Umbau des Gebäudes nach DIN 18040-1
- Beseitigung von Schwellen und Stufen und Schaffung barrierefreier Eingänge und Hauszugänge
- Verbreiterung der Türen und Notausgänge
- Einbau zweier Rollstuhl-Wechselplätze in den Umkleiden
- Nachrüstung eines barrierefreien WCs mit Dusche und Umkleide im Zentrum des Gebäudes
- Behinderten-Notruf im WC

derzeitige Situation in Hinblick auf die fehlende Barrierefreiheit:



Ein barrierefreier Umbau ist zum einen für den Schulbetrieb, aber auch für die Vereinsnutzung, von elementarer Bedeutung. Die Förderschule hat überdurchschnittlich viele Kinder und

Jugendliche mit körperlicher Beeinträchtigung zu beschulen, die auf eine barrierefreie Erschließung und Nutzung der Sporthalle angewiesen sind. Was bei vielen Schulen nur ein hypothetisches Thema ist, betrifft die Pestalozzischule im Kern. Der Umgang mit Menschen mit Handicap ist gelebte Praxis, daher ist ein barrierefreier Umbau der Sporthalle von sehr großer Wichtigkeit. Zudem nutzt ein Freizeitsportverein aus dem Quartier mit Senioren von über 70 Jahren die Sporthalle in den Abendstunden. Auch hier ist eine Barrierefreiheit von großem Vorteil.

Ausstattung:

- Ausstattung des Lehrerzimmers und der Garderoben gem. den schulischen Vorgaben.

Besondere Ausstattung:

- Sportgeräteausstattung gem. den schulischen Vorgaben.

Außenraum:

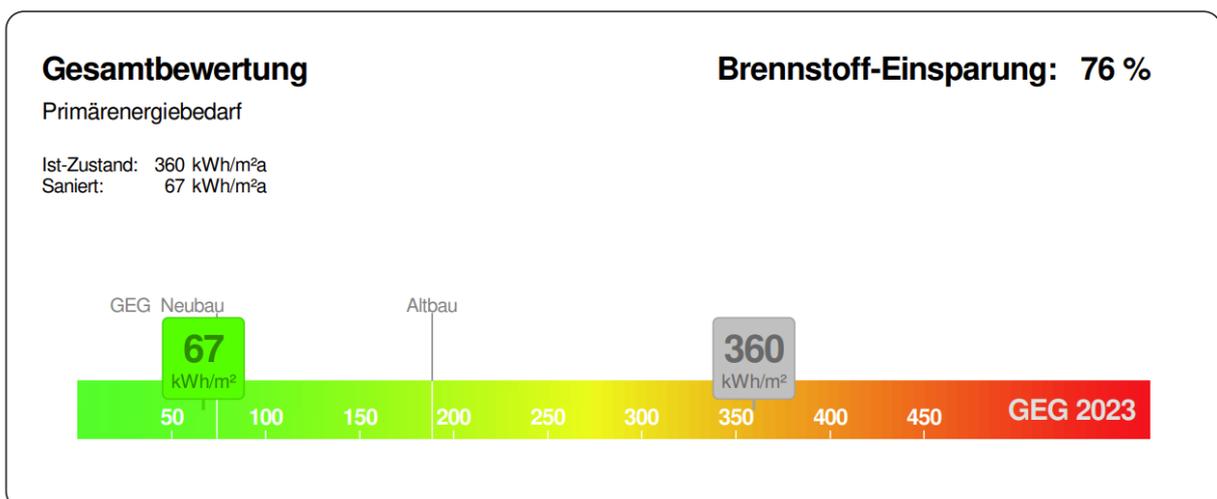
Grundsätzlich ist aus Kostengründen nur ein Teil der im Freiflächenplan dargestellten Außenanlage veranschlagt:

- Abbruch der Betonplatten-Versiegelung auf einer Breite von 1,80 m ums Gebäude, auf der Südseite auf einer Breite von 5 m
- überdachte Eingangsbereiche (Haupt- und Nebeneingang)
- Anheben der gesamten Vorzone vor dem Haupteingang als Voraussetzung für eine barrierefreie Zuwegung zum Gebäude und zum Schulgarten hinter der Sporthalle

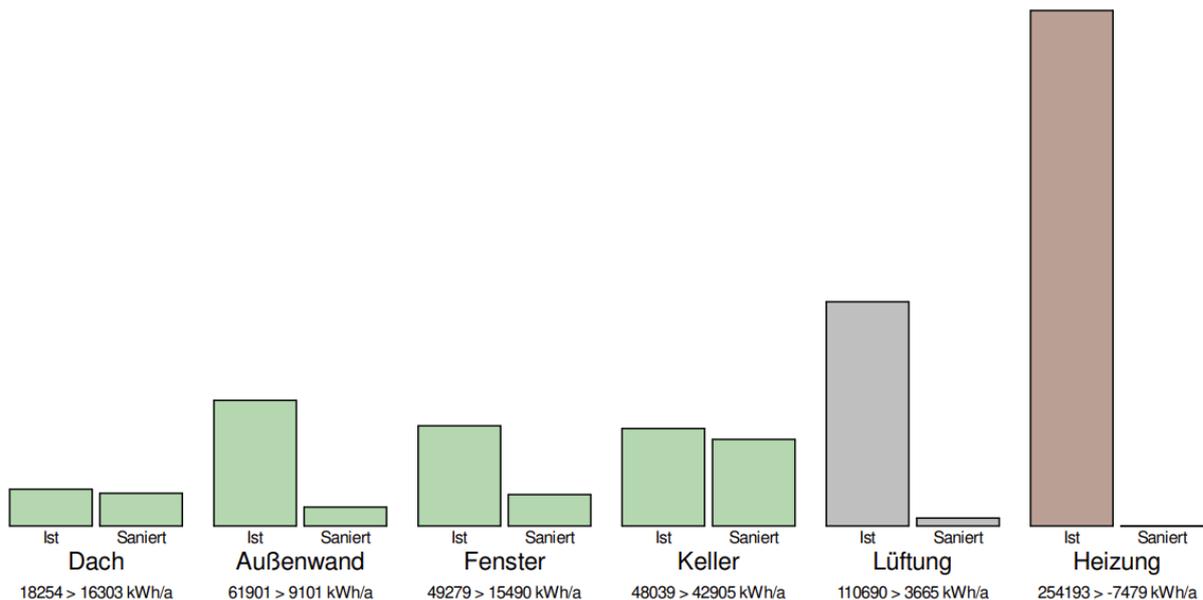
Alle weiteren Maßnahmen müssen in einem 2. Bauabschnitt umgesetzt werden.

7. Klimaschutzmaßnahmen

Der Primärenergieverbrauch der Sporthalle ist aus den zuvor beschriebenen Gründen als viel zu hoch zu bewerten. Mit den dargestellten energetischen Maßnahmen kann die Sporthalle jedoch zu einem zeitgemäßen und sparsamen Gebäude saniert werden, wodurch sich der Jahres-Primärenergiebedarf von derzeit 360 auf 67 kWh/m²a verringern wird, siehe der Energieberatungsbericht in der Anlage 2.3. Nach Umsetzung aller vorge-schlagenen Maßnahmen reduziert sich der Endenergiebedarf des Gebäudes um 76 %.



Den Einfluss auf die Wärmeverluste über die einzelnen Bauteile und die Heizungsanlage zeigt das folgende Diagramm aus dem Beratungsbericht:



Der derzeitige Endenergiebedarf von 412.849 kWh/Jahr wird sich nach der energetischen Sanierung auf 97.281 kWh/Jahr reduzieren. Es ergibt sich somit eine Einsparung von 315.568 kWh/Jahr, bei gleichem Nutzerverhalten und gleichen Klimabedingungen.

Die CO₂-Emissionen werden damit um **90 Tonnen CO₂ pro Jahr reduziert**. Dies wirkt sich positiv auf den Treibhauseffekt aus und hilft, unser Klima zu schützen.

8. Die Baumaßnahme als begründeter Beitrag zum gesellschaftlichen Zusammenhalt und zur sozialen Integration im Quartier/ in der Kommune

Die Sporthalle leistet einen sehr großen Beitrag für den gesellschaftlichen Zusammenhalt, da die Pestalozzischule den sonderpädagogischen Förderbedarf in den Förderschwerpunkten

- Lernen
- Sprache und
- emotionale und soziale Entwicklung

in der Region wahrnimmt.

Die Schule als Förderzentrum bietet die Bildungsgänge

- Grundschule
- Regelschule sowie den
- Bildungsgang zur Lernförderung

an. Ziel der Bildungseinrichtung ist es, dass die Schülerinnen und Schüler, die im Bildungsgang Grundschule unterrichtet werden, am Ende der Schuleingangsphase bzw. spätestens am Ende der 4. Klasse die Einrichtung wieder verlassen, um an den weiterführenden Heimatschulen zu lernen.

Der Bildungsgang zur Lernförderung schließt am Ende der Klasse 9 mit dem Abschlusszeugnis dieses Bildungsganges ab. Diese Schülerinnen und Schüler können in einer anschließenden berufsvorbereitenden Maßnahme in einer berufsbildenden Schule einen dem Hauptschulabschluss gleichgestellten Schulabschluss erreichen. Auch an dieser Schule ist dies möglich. In einer freiwilligen zehnten Klasse kann dieser vergleichbare Abschluss angestrebt werden.

Die Bildungsgänge sind durchlässig, d. h. ein Wechsel des Bildungsganges innerhalb der Schule, aber auch innerhalb des Schul-Netzwerks, ist prinzipiell möglich. Dazu werden vom Pädagogenteam individuelle Vorschläge erarbeitet, die auf einer prozessimmanenten Diagnostik und einer umfangreichen Bedingungsanalyse beruhen. Eine Entscheidung über die weitere Schullaufbahn wird dann im vertrauensvollen Miteinander von allen an der Bildung und Erziehung beteiligten getroffen.

Das Förderzentrum bietet für die Netzwerkschulen folgende Beratungsschwerpunkte an:

- Beratung der Kollegen in den Netzwerkschulen im Rahmen von Teamgesprächen, Konferenzen, Fortbildungen oder Einzelgesprächen zu Fragen der individuellen und beeinträchtigungsspezifischen Förderung von Schülern im Unterricht, methodisch-didaktischer und inhaltlich-sächlicher Ausgestaltung einer nicht selektierenden oder anderweitig ausgrenzenden Schul- und Unterrichtskultur, Führung von Schülerunterlagen, Erstellung von Dokumentationen, Planungen usw.
- Beratung von Eltern zu Möglichkeiten der schulischen und interdisziplinären Förderung, der Inanspruchnahme weiterführender und ergänzender Maßnahmen und der Schullaufbahn.
- Beratung von Schülern zu Möglichkeiten der pädagogischen und sonderpädagogischen Förderung und ihrer Schullaufbahn.
- Beratung von anderen am Bildungsprozess beteiligten Partnern, Institutionen, Ämtern und Behörden bezüglich beeinträchtigungsspezifischer Problemstellungen und fachlicher Fragestellungen zu Grundsätzen des Gemeinsamen Unterrichtes und dessen Umsetzung in der Schulpraxis.
- Erstellen und Fortschreiben von Förderplänen mit dem Ziel der Individualisierung aller Maßnahmen und Hilfen, gemeinsam mit dem Klassenlehrer,
- Fortschreiben der sonderpädagogischen Gutachten auf Grundlage unterrichtsbegleitender Diagnostik
- Besprechen der Förderpläne und sonderpädagogischen Gutachten mit den Eltern und den Fachlehrern
- Beschreiben und Gestalten entwicklungsfördernder Rahmenbedingungen für erfolgreiches Lernen, Informieren der Schulleitung über den Stand der sonderpädagogischen Förderung an der jeweiligen Schule.

Mit diesen Ausführungen hoffen wir als Planer die elementare Bedeutung dieser Schule für Eisenach und die Region herausgestellt zu haben.

Des Weiteren wird die Sporthalle von vielen Vereinen genutzt. Die Nachfrage nach Sporthallen von Vereinen, die Jugend, Breiten- und Seniorensport betreiben, ist größer als das zur Verfügung stehende Angebot. Eisenach hat mit Verweis auf den Sport- und Spielstättenrahmenleitplan einen immensen Bedarf an Sportstätten. Das heißt, dass kein einziger Quadratmeter Sporthallenflächen entfallen darf und stattdessen die vorhandenen Sportflächen auf den neuesten Stand gebracht werden müssen, um langfristig und nachhaltig der Bevölkerung zur Verfügung zu stehen.

Im Stadtteil Eisenach-Nord leben viele ältere Menschen. In diesem Stadtgebiet sind zwei Sporthallen vorhanden, eine davon ist die der Pestalozzischule. Wie dem Belegungsplan entnommen werden kann ist der Verein SV Nordstern 90 Eisenach e. V. einer der Hauptnutzer der Sporthalle. In diesem Verein betreiben viele Senioren aus Eisenach-Nord Sport, wie Gymnastik, Volleyball und allgemeinen Breitensport. Eine Aufrechterhaltung dieses Vereinslebens ist für die Menschen im Stadtteil von großer Wichtigkeit, um soziale Kontakte zu

pflegen und sich im Alter fit zu halten. Dies ist aber nur durch eine nachhaltige Sanierung der Sporthalle möglich, die unterdessen seit mehr als 40 Jahren nicht grundhaft saniert worden ist.

9. Bauzeitenplan

Wir veranschlagen folgende Bauzeiten:

Entwurfs- und Genehmigungsplanung (LP 3 - 4)	bis 1. Quartal 2025
Bauantrag	2. Quartal 2025
Vorlage der Fachplanungen	2. Quartal 2025
Ausführungsplanung des Architekten (LP 5)	3. Quartal 2025 (als Vorabzug)
Entkernung der Unterdecke in der Sporthalle	3./4. Quartal 2025
Spannstahlbruchortung Hallendach von unten	4. Quartal 2025
Einbau provisorische Hallenbeleuchtung	4. Quartal 2025
statische Untersuchungen	4. Quartal 2025
Baubeginn und Hallensperrung	01.02.2026
avisierte Fertigstellung	30.11.2026

10. Investitionsvolumen

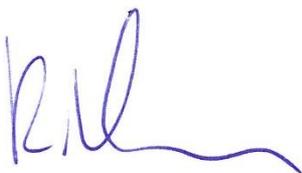
Dem Erläuterungsbericht liegt in Anlage 5 eine Kostenberechnung nach DIN 276 bei, wonach sich folgende Bau- und Baunebenkosten ergeben:

Kostengruppe 300	Baukonstruktion	1.027.382,56 €
Kostengruppe 400	Technische Anlagen	624.426,22 €
Kostengruppe 500	Außenanlagen und Freiflächen	147.792,50 €
Kostengruppe 600	Ausstattung und Kunstwerke	60.615,60 €
Kostengruppe 700	Baunebenkosten	519.384,00 €
gesamt	netto	2.379.600,88 €
	z. Z. 19 % MwSt.	452.124,17 €
	<u>brutto</u>	<u>2.831.725,05 €</u>

Bruttogeschossfläche (BGF): 1.027,48 m²

Investitionskosten pro m² BGF: **2.776,69 €/m² BGF**

Eisenach, den 14.02.2024



Dipl.-Ing. (FH) Ronny Plewka
 Architekt und Energieberater

Kurzbeschreibung

Die Baumaßnahme *Grundhafte Sanierung der Sporthalle „Förderzentrum Pestalozzi“*, Ziegeleistraße 53 in 99817 Eisenach befindet sich in der Gemarkung Eisenach, Flur 7, Flurstück 44/7.

Die Schule ist eine Sonderschule für lernbehinderte Kinder und Jugendliche und bietet Förderung für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf in den Förderschwerpunkten Hören, Sehen, körperliche und motorische Entwicklung, Lernen, Sprache und emotionale und soziale Entwicklung. Die Schule übernimmt eine überregionale Funktion als Sonderschule für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Bedarf.

Die Sporthalle wird wochentags i. d. R. von 7.30 Uhr bis 22.00 Uhr von zwei Schulen und vier Vereinen genutzt. Bei dem Gebäude handelt es sich um eine typisierte Sporthalle (Typ Nordhausen SPH-N-18x36) mit den Brutto-Abmessungen von ca. 18 x 36 m und einer Sportfläche von ca. 596 m². Die Gebäudestruktur ist eindeutig festgelegt und wurde aus industriell vorgefertigten Betonelementen des damaligen VE Hochbaukombinats Nordhausen gefertigt. Die Sporthalle ist in den Jahren 1975/1976 projektiert und 1980 in Betrieb genommen worden. Der Baukörper besteht aus zwei Teilen: der Sporthalle und dem niedrigeren Sozialtrakt.

Insbesondere in Bezug auf den Zustand der **Dachkonstruktion (VT-Falte)** der Sporthalle besteht dringender Handlungsbedarf, da das Dach wegen der aus heutiger Sicht bedenklich schlanken Bauweise, der Korrosionsanfälligkeit der Spanndrähte, der fehlenden Untersuchung vor Aufbringung des neuen Dachaufbaus und der Erhöhung der statischen Schneelasten dringend z. B. durch eine Demontage der Unterdecke entlastet und in dessen Folge saniert werden muss. Ferner besteht ein hohes Ausfallrisiko der überalterten und störanfälligen **Lüftungs-Heizungsanlage**, die durch ihre ungedämmten Luftkanäle unter der Bodenplatte, einer fehlenden Wärmerückgewinnung der Abluft sowie durch die mangelhafte Gebäudedämmung den größten Energieverbraucher im Gebäude darstellt und zudem durch die nicht zu reinigenden Unterflur-Luftkanäle ein sehr hohes Keimrisiko darstellt und aus hygienischer Sicht dringend saniert werden muss. Zudem sind die **Fugen der Außenwand-Element untereinander und die Copilitverglasung** dringend zu sanieren, da die Schäden große Wärmebrücken darstellen, die zu immensen Energieverlusten führen. Ferner bestehen ernsthafte **Mängel im Brandschutz**, da z. B. Rauchableitungsöffnungen (RWA) in der Sporthalle, brandschutztechnische Abtrennungen und Schottungen, Panikverschlüsse, Freilauftürschließer und Feststellanlagen sowie eine Hausalarmanlage mit Amok-Warnsystem sowie eine Sicherheitsbeleuchtung fehlen. Diese Mängel sind dringend zu beheben, um Leib und Leben nicht weiter zu gefährden. Die Sporthalle ist zudem **nicht barrierefrei**.

- Es besteht **dringender Sanierungsbedarf!** In Summe aller Defizite droht eine kurz- bis mittelfristige Schließung der Sporthalle, da alleine in Bezug auf die Dachkonstruktion eine Gefahr für Leib und Leben nicht ausgeschlossen werden kann. Ferner kann durch die veraltete Haustechnikanlage ein Spontanausfall nicht ausgeschlossen werden, wodurch dann kein Sportstättenbetrieb mehr stattfinden könnte.

Folgende Sanierungsmaßnahmen sind im Wesentlichen geplant (Kurzfassung):

Dach:

- Sanieren des Dachtragwerks aus VT-Falten
- Installation einer PV-Anlage auf dem niedrigeren Flachdach des Sozialtrakts

Fassaden:

- Sanieren und Schließen der Fugen zwischen den Beton-Fassadenelementen
- Anbringen einer Außendämmung in Gestalt einer Vorhangfassade (Sozialtrakt) und Wärmedämmverbundsystem (Sporthalle)
- Austausch der Copilitfassade gegen eine Pfosten-Riegel-Fassade mit RWA-Öffnungen und einem außenliegenden Sonnen- und Blendschutz auf der Südseite

Fußböden:

- Öffnen der Sohlplatte und Installation von neuen Grundleitungen, wo erforderlich
- Erneuerung der Bodenbeläge in den Nebenräumen (Umkleiden und Lehrerzimmer Vinyl- oder Linoleumbelag, Flure und Sanitärbereiche Bodenfliesen)

Innenausbau:

- akustisch wirksame Prallwände an den Wandinnenseiten der Sporthalle
- Aufarbeitung des vorhandenen Parkett-Sportbodens in der Sporthalle
- akustisch wirksame Unterdecken in den relevanten Nebenräumen des Sozialtrakts
- General-Sanierung der sanitären Anlagen mit einer Anpassung an die aktuellen Vorgaben und Richtlinien

Heizung Lüftung Sanitär:

- Erneuerung der Luftheizungsanlage zur einer Luftheizungsanlage mit 80 % Wärmerückgewinnung (Beheizung der Halle alleine durch die Luftheizungsanlage, Beheizung des Sozialtrakts mittels der Luftheizungsanlage, unterstützt durch Plattenheizkörper)
- komplette Sanierung der Wasser- und Abwasseranlage einschl. sämtlicher Armaturen
- Dämmung aller Rohrleitungen

Elektro:

- komplette Erneuerung der Elektroanlage

Brandschutz:

- Erarbeitung eines Brandschutzkonzepts
- anschließende komplette brandschutztechnische Sanierung, u. a. durch Einbau von Rauchableitungsöffnungen (RWA) in die Fensterfassade der Halle, Herstellung der Türbreiten und Notausgänge und Einbau von Panikverschlüssen, Freilauftürschließern und Feststellanlagen.

Barrierefreiheit:

- gesamter Umbau des Gebäudes nach DIN 18040-1

Außenanlage:

- Instandsetzen der Peripherie nach Durchführung der Sanierungsarbeiten
- Anheben der Außenanlage, um somit eine barrierefreie Zuwegung zu ermöglichen

Energetik:

- Mit den geplanten energetischen Maßnahmen soll die Sporthalle zu einem zeitgemäßen und sparsamen Gebäude saniert werden, wodurch sich der Jahres-Primärenergiebedarf von derzeit 360 auf 67 kWh/m²a und der Endenergiebedarf des Gebäudes um 76 % verringert.
- Der derzeitige Endenergiebedarf von 412.849 kWh/Jahr wird sich nach der energetischen Sanierung auf 97.281 kWh/Jahr reduzieren. Es ergibt sich somit eine Einsparung von 315.568 kWh/Jahr.
- Die CO₂-Emissionen werden durch die Sanierung um **90 Tonnen CO₂ pro Jahr reduziert.**

Berechnung der Flächen- und Rauminhalte nach DIN 277

Bauvorhaben: Sanierung einer Sporthalle
Staatliches regionales Förderzentrum „Pestalozzischule“
Ziegeleistraße 53, 99817 Eisenach

Antragsteller: Landratsamt Wartburgkreis
Amt für Liegenschaften und Schulverwaltung
Erzberger Allee 14, 36433 Bad Salzungen

1. Aufstellung der Nutzflächen

Erdgeschoss

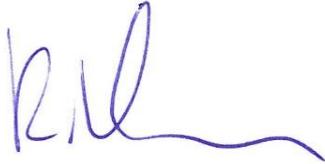
Sporthalle	591,86 m ²		
Flur	54,15 m ²		
Rolli Wechsel 1	9,03 m ²		
Umkleide H 1	9,03 m ²		
Umkleide H 2	9,03 m ²		
WC H	8,58 m ²		
Waschen H	4,35 m ²		
Duschen H	7,18 m ²		
Lager	5,25 m ²		
Geräte 1	14,22 m ²		
Geräte 2	15,67 m ²		
Lehrer	12,54 m ²		
Beh. WC/Du	11,33 m ²		
Rolli Wechsel 2	9,03 m ²		
Umkleide D 1	9,03 m ²		
Umkleide D 2	9,03 m ²		
WC D	5,30 m ²		
Waschen D	7,13 m ²		
Duschen D	9,05 m ²		
Putzmittel	7,40 m ²		
Geräte 3	20,93 m ²		
Geräte 4	29,19 m ²		
ELA	3,83 m ²		
Heizung/Lüftung	41,13 m ²		
Elektro	10,29 m ²		
Flur 2	4,87 m ²	→	= 918,43 m ²
Gesamtsumme Nutzflächen			918,43 m²

2. Berechnung des Brutto-Rauminhalts (BRI)

Bereich R - überdeckt und allseitig umschlossen

	L in m	B in m	H in m	BRI
Sporthalle	36,820 x	18,815 x i.M.	7,100	= 4.918,65 m ³
Sozialtrakt	36,820 x	9,595 x	3,720	= 1.314,23 m ³
Gesamtsumme Brutto-Rauminhalt (BRI)				6.232,89 m³

Aufgestellt: Eisenach, den 14.02.2024



Ronny Plewka, Entwurfsverfasser

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 1 von 11
 Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
Kostengliederung					2.379.600,88
300	Bauwerk - Baukonstruktionen				1.027.382,56
320	Gründung				63.383,88
322	Flachgründungen	1,000	psch		5.000,00
Kostenberechn	3.2.6, Fundamente und Bodenplatten	1,000	RG	5.000,00	5.000,00
				322	5.000,00
324	Unterböden und Bodenplatten	1,000	psch		53.688,58
Kostenberechn	1.4.4, alte Bauwerksabdichtung in geöffneten Fußböden abrechen und entsorgen	56,510	m ²	20,00	1.130,20
Kostenberechn	1.4.5, Bodenfliesen abrechen und entsorgen	54,150	m ²	15,00	812,25
Kostenberechn	1.10.3, Verfüllen der Bodenschächte der ehem. Lüftungsanlage	1,000	RG	4.000,00	4.000,00
Kostenberechn	1.22.1, Änderungen und Anpassungen am vorhandenen Sportboden (wie z. B. Hülsen usw.)	1,000	RG	8.000,00	8.000,00
Kostenberechn	1.22.2, Sportboden abschleifen und neu lackieren	686,000	m ²	35,00	24.010,00
Kostenberechn	1.22.4, Fußleisten	686,000	m ²	3,00	2.058,00
Kostenberechn	1.22.5, Übergangs- und Abschlusschienen	686,000	m ²	1,00	686,00
Kostenberechn	1.22.6, Erstpflge	686,000	m ²	1,00	686,00
Kostenberechn	1.23.1, Erneuerung Bauwerksabdichtung in geöffneten Bereichen	56,510	m ²	25,00	1.412,75
Kostenberechn	1.23.2, Dämmschichten unter Estrichen	56,510	m ²	15,00	847,65
Kostenberechn	1.23.3, Zementestrich	56,510	m ²	18,00	1.017,18
Kostenberechn	1.23.4, Bearbeiten an geöffneten Estrichen bzw. ehem. Wandstandsflächen	1,000	RG	2.000,00	2.000,00
Kostenberechn	1.25.1, Vinyl-/Linoleumbelag	156,190	m ²	45,00	7.028,55
				324	53.688,58
329	Gründung, sonstiges	1,000	psch		4.695,30
Kostenberechn	1.4.3, Sanitärtrakt Fußböden abrechen und entsorgen	56,510	m ²	30,00	1.695,30
Kostenberechn	1.22.3, Spielfeldmarkierungen	1,000	psch	3.000,00	3.000,00
				329	4.695,30
330	Außenwände				403.250,82
334	Außentüren und -fenster	1,000	psch		32.518,00
Kostenberechn	1.14.1, Aluminium-Außentür Haupteingang, 2-flüglig	1,000	St	7.000,00	7.000,00
Kostenberechn	1.14.2, Aluminium-Außentür Nebeneingang, 2-flüglig	1,000	St	7.000,00	7.000,00
Kostenberechn	1.15.1, Budget Wartungsarbeiten und Diverses an den vorhandenen Kunststofffenstern	1,000	RG	1.000,00	1.000,00
Kostenberechn	1.16.1, Innenfensterbänke	71,840	m	75,00	5.388,00
Kostenberechn	1.17.1, Außenfensterbänke	97,040	m	125,00	12.130,00
				334	32.518,00
335	Außenwandbekleidungen, außen	1,000	psch		187.755,73
Kostenberechn	1.10.1, Fugen zwischen den Fassadenplatten ausräumen und reinigen	397,330	m	12,50	4.966,63
Kostenberechn	1.10.2, Füllprofil in die ausgeräumten Fugen zwischen den Fassadenplatten einbauen	397,330	m	25,00	9.933,25
Kostenberechn	1.11.1, Fassaden vorbereiten, wie Schlitze schließen, von Fremdkörpern befreien, reinigen	392,400	m ²	5,00	1.962,00

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 2 von 11
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
Kostenberechn	1.11.2, Fassadendämmung und Unterkonstruktion	392,400	m ²	60,00	23.544,00
Kostenberechn	1.11.3, Vorhangfassade aus Fassadenplatten	392,400	m ²	150,00	58.860,00
Kostenberechn	1.11.4, Zulage und Kleinarbeiten	392,400	m ²	37,50	14.715,00
Kostenberechn	1.12.1, Fassaden vorbereiten, wie Schlitzte schließen, von Fremdkörpern befreien, reinigen	450,960	m ²	5,00	2.254,80
Kostenberechn	1.12.2, Wärmedämmverbundsystem	450,960	m ²	120,00	54.115,20
Kostenberechn	1.12.3, Wärmedämmverbundsystem im Perimeterbereich	64,650	m ²	175,00	11.313,75
Kostenberechn	1.12.4, Außenputz im Perimeterbereich	11,000	m ²	75,00	825,00
Kostenberechn	1.12.5, Zulagen und Kleinarbeiten	526,610	m ²	10,00	5.266,10
				335	187.755,73
336	Außenwandbekleidungen, innen	1,000	psch		7.135,69
Kostenberechn	1.21.1, Innenputz bzw. Beiputzarbeiten am Innenputz	0,500	RG	10.000,00	5.000,00
Kostenberechn	1.26.5, Klinkeroberrflächen deckend beschichten	134,320	m ²	15,90	2.135,69
				336	7.135,69
337	Elementierte Außenwände	1,000	psch		136.397,25
Kostenberechn	1.14.4, Auflager an Wandinnenseite für Pfosten-Riegel-Fassade herstellen	36,000	m	75,00	2.700,00
Kostenberechn	1.14.5, Pfosten-Riegel-Fassade Nord- und Südseite Sporthalle	165,950	m ²	655,00	108.697,25
Kostenberechn	1.14.6, Zulage RWA	1,000	RG	25.000,00	25.000,00
				337	136.397,25
338	Sonnenschutz	1,000	psch		15.097,90
Kostenberechn	1.14.7, Sonnen- und Blendschutz Südfassade der Sporthalle	59,990	m ²	210,00	12.597,90
Kostenberechn	1.14.8, Steuerung Sonnenschutz	1,000	St	2.500,00	2.500,00
				338	15.097,90
339	Außenwände, sonstiges	1,000	psch		24.346,25
Kostenberechn	1.4.8, Haupteingangstür abbrechen und entsorgen	1,000	St	250,00	250,00
Kostenberechn	1.4.9, Nebeneingangstür abbrechen und entsorgen	1,000	St	150,00	150,00
Kostenberechn	1.5.2, Betonelement über Copiliffassade Südseite abschneiden und entsorgen	72,000	m	125,00	9.000,00
Kostenberechn	1.7.2, Budget Bearbeiten am Außenmauerwerk	1,000	RG	2.500,00	2.500,00
Kostenberechn	1.14.3, Abbruch und Entsorgung der alten Copiliffassade	165,950	m ²	75,00	12.446,25
				339	24.346,25
340	Innenwände				152.858,09
342	Nichttragende Innenwände	1,000	psch		4.102,90
Kostenberechn	1.18.3, GK-Ständerwand W112, D= 125-150 mm, GKB, 2-lagig	35,000	m ²	53,50	1.872,50
Kostenberechn	1.18.4, GK-Ständerwand W112, D= 125-150 mm, Zementplatte	27,880	m ²	80,00	2.230,40
				342	4.102,90
344	Innentüren und -fenster	1,000	psch		47.750,00
Kostenberechn	1.19.1, flächenbündige Geräteraumtore	3,000	St	7.500,00	22.500,00
Kostenberechn	1.19.2, flächenbündige Sporthallentür, 1-flügelig, innen	3,000	St	2.000,00	6.000,00
Kostenberechn	1.19.3, flächenbündige Sporthallentür, 2-flügelig, innen	1,000	St	5.000,00	5.000,00
Kostenberechn	1.19.4, Innenfenster Lehrerraum	1,000	St	3.000,00	3.000,00
Kostenberechn	1.20.1, Innentüren (Stahlzarge mit Holztürblatt Schichtstoff)	15,000	St	650,00	9.750,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 3 von 11
 Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
Kostenberechn	1.20.2, Zulage für Funktionstüren	1,000	RG	1.500,00	1.500,00
				344	47.750,00
345	Innenwandbekleidungen	1,000	psch		86.003,40
Kostenberechn	1.18.5, GK-Vorsatzschale als Vorwandinstallation, GKBI 2-lagig	33,330	m ²	51,10	1.703,16
Kostenberechn	1.18.6, Vorsatzschale mit CW-/UW-Profilen, 2 x GKB 12,5 mm	50,000	m ²	46,30	2.315,00
Kostenberechn	1.18.7, GK-Verkofferung Rohre, Stützen, 2-lagig, Miwo	150,000	m ²	66,50	9.975,00
Kostenberechn	1.21.1, Innenputz bzw. Beiputzarbeiten am Innenputz	0,500	RG	10.000,00	5.000,00
Kostenberechn	1.24.3, Wandfliesen in Bädern	661,600	m ²	74,16	49.064,26
Kostenberechn	1.24.4, Wand- und Bodenabdichtungen	350,000	m ²	24,72	8.652,00
Kostenberechn	1.26.2, Wandflächen spachteln auf Q3	506,690	m ²	8,48	4.296,73
Kostenberechn	1.26.7, Spachtelputz	100,000	m ²	14,31	1.431,00
Kostenberechn	1.28.5, plattenförmige Wandbekleidungen in den Umkleiden	47,550	m ²	75,00	3.566,25
				345	86.003,40
346	Elementierte Innenwände	1,000	psch		1.751,79
Kostenberechn	1.18.9, WC-Trennwände Standard	6,300	m	118,00	743,39
Kostenberechn	1.18.10, WC-Türen	4,000	St	220,94	883,74
Kostenberechn	1.18.11, Schamwände	1,000	St	124,66	124,66
				346	1.751,79
349	Innenwände, sonstiges	1,000	psch		13.250,00
Kostenberechn	1.4.6, Vormauerschalen Nassbereiche abrechnen und entsorgen	1,000	RG	3.500,00	3.500,00
Kostenberechn	1.4.7, Türöffnungen Innenwände vergrößern	5,000	St	250,00	1.250,00
Kostenberechn	1.7.3, Budget Bearbeiten an den tragenden Innenwänden	1,000	RG	5.000,00	5.000,00
Kostenberechn	1.18.8, Klein- und Anpassarbeiten im Bereich Trockenbau	1,000	RG	3.500,00	3.500,00
				349	13.250,00
350	Decken				38.178,53
353	Deckenbekleidungen	1,000	psch		35.528,53
Kostenberechn	1.18.1, Akustikdecke GK-Loch Haupteingang	28,200	m ²	125,00	3.525,00
Kostenberechn	1.18.2, Akustikdecke Mineralfaser Nebenflure und Nebenräume	167,070	m ²	40,00	6.682,80
Kostenberechn	1.24.1, Estrich für Bodenfliesen vorbereiten	128,370	m ²	25,75	3.305,53
Kostenberechn	1.24.2, Bodenfliesen im Foyer, Fluren und Umkleiden und Sanitärräumen	128,370	m ²	92,70	11.899,90
Kostenberechn	1.24.5, Bearbeiten für Duschen	6,000	St	234,84	1.409,04
Kostenberechn	1.24.6, Zulagen für Profile, Fugen, Diverses und Kleinarbeiten	789,970	m ²	11,02	8.706,26
				353	35.528,53
359	Decken, sonstiges	1,000	psch		2.650,00
Kostenberechn	1.26.6, sonstige Lackierarbeiten	1,000	psch	2.650,00	2.650,00
				359	2.650,00
360	Dächer				233.194,61
361	Dachkonstruktionen	1,000	psch		80.000,00
Kostenberechn	1.6.1, Budget Betonsinstandsetzungsarbeiten	1,000	RG	80.000,00	80.000,00

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 4 von 11
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
				361	80.000,00
363	Dachbeläge	1,000	psch		27.400,50
Kostenberechn	1.9.1, Budget Flachdacharbeiten Sporthallendach, z. B. in Folge von Sanierungsmaßnahmen an der VT-Falte	1,000	RG	20.000,00	20.000,00
Kostenberechn	1.9.9, Bautenschutzmatte auf Flachdach Sozialtrakt	361,000	m ²	8,00	2.888,00
Kostenberechn	1.9.10, Kiesschicht als Lastverteilung für PV-Anlage	361,000	m ²	12,50	4.512,50
				363	27.400,50
364	Dachbekleidungen	1,000	psch		54.669,11
Kostenberechn	1.9.4, gedämmten Dachkasten herstellen	36,000	m	125,00	4.500,00
Kostenberechn	1.9.5, energetische Ertüchtigung der Traufe der VT-Falte und Kontur herstellen	36,000	m	250,00	9.000,00
Kostenberechn	1.9.7, neue Attika VT-Falte	37,000	m	100,00	3.700,00
Kostenberechn	1.9.8, neue Attika Sozialtrakt	58,000	m	100,00	5.800,00
Kostenberechn	1.26.1, Dachuntersicht VT-Falte in Sporthalle aufarbeiten und beschichten	770,000	m ²	26,50	20.405,00
Kostenberechn	1.26.3, Wand- und Deckenflächen mit Glattvlies tapezieren und beschichten	506,690	m ²	14,31	7.250,73
Kostenberechn	1.26.4, Wand- und Deckenflächen beschichten	757,240	m ²	5,30	4.013,37
				364	54.669,11
369	Dächer, sonstiges	1,000	psch		71.125,00
Kostenberechn	1.4.2, Unterdecke Halle abbrechen und entsorgen	616,000	m ²	35,00	21.560,00
Kostenberechn	1.5.1, Vordach und Stufe Haupteingang abbrechen und entsorgen	1,000	RG	2.000,00	2.000,00
Kostenberechn	1.9.3, Abbruch des Dachkastens an der Traufe	36,000	m	15,00	540,00
Kostenberechn	1.9.6, Verlängern der Dachüberläufe	5,000	St	125,00	625,00
Kostenberechn	1.13.1, Vordach Haupteingang	1,000	St	20.000,00	20.000,00
Kostenberechn	1.13.2, wärmebrückenreduzierter Wandanschluss Vordach Haupteingang	8,000	m	400,00	3.200,00
Kostenberechn	1.13.3, Vordach Nebeneingang	1,000	St	20.000,00	20.000,00
Kostenberechn	1.13.4, wärmebrückenreduzierter Wandanschluss Vordach Nebeneingang	8,000	m	400,00	3.200,00
				369	71.125,00
370	Baukonstruktive Einbauten				71.025,30
371	Allgemeine Einbauten	1,000	psch		71.025,30
Kostenberechn	1.28.1, Prallwände aus Holz, H= 2,80 m	298,930	m ²	210,00	62.775,30
Kostenberechn	1.28.2, Zulage für Bekleidung von 2-flügligen Türen	1,000	St	1.500,00	1.500,00
Kostenberechn	1.28.3, Zulage für Bekleidung von 1-flügligen Türen	3,000	St	750,00	2.250,00
Kostenberechn	1.28.4, Zulage für Bekleidung von Toren	3,000	St	1.500,00	4.500,00
				371	71.025,30
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion				65.491,33
391	Baustelleneinrichtung	1,000	psch		18.107,73
Kostenberechn	1.1.2, Bauzaun, 4 Wochen	115,920	m	8,66	1.003,87
Kostenberechn	1.1.3, Verlängerung Bauzaun	8.694,000	mWo	0,37	3.216,78
Kostenberechn	1.2.1, Einrichtung und Abholen WC-Container	1,000	St	8.250,00	8.250,00
Kostenberechn	1.2.2, Vorhaltung WC-Container	75,000	mWo	2,00	150,00
Kostenberechn	1.2.3, Wasser- und Abwasseranschlüsse WC-Container	1,000	RG	1.750,00	1.750,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 5 von 11
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
Kostenberechn	1.3.1, Bauwasseranschluss über Schulhaus herstellen	1,000	psch	1.000,00	1.000,00
Kostenberechn	1.3.2, Wasserverteiler	1,000	St	22,58	22,58
Kostenberechn	1.3.3, Verlängerung Bauwasserverteiler	75,000	StWo	2,78	208,50
Kostenberechn	1.3.4, Baustromanschluss über Schulhaus herstellen	1,000	psch	1.000,00	1.000,00
Kostenberechn	1.3.5, Baustromverteiler Anschlussschrank, 4 Wochen	1,000	St	63,00	63,00
Kostenberechn	1.3.6, Verlängerung Baustrom	75,000	StWo	9,20	690,00
Kostenberechn	1.3.7, Baustromkasten Verteilerschrank, 4 Wochen	1,000	St	63,00	63,00
Kostenberechn	1.3.8, Verlängerung Baustrom	75,000	StWo	9,20	690,00
				391	18.107,73
392	Gerüste	1,000	psch		18.221,60
Kostenberechn	1.8.1, Fassadengerüst inkl. aller Nebenpositionen, Vorhaltung 4 Wochen	1.078,340	m²	10,00	10.783,40
Kostenberechn	1.8.2, Verlängerung Fassadengerüst	5.626,000	Wo	0,70	3.938,20
Kostenberechn	1.8.3, Rollgerüste aufbauen, vorhalten, abbauen	2,000	St	1.750,00	3.500,00
				392	18.221,60
397	Zusätzliche Maßnahmen	1,000	psch		12.662,00
Kostenberechn	1.29.1, Budget für digitale Schließanlage	1,000	RG	1.500,00	1.500,00
Kostenberechn	1.30.1, Bauendreinigung	1.027,000	m²	6,00	6.162,00
Kostenberechn	1.30.2, Winter-Bauwärme	1,000	RG	5.000,00	5.000,00
				397	12.662,00
399	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen, sonstiges	1,000	psch		16.500,00
Kostenberechn	1.1.1, Bauzaunbanner mit Hinweisen zur Baumaßnahme	1,000	St	500,00	500,00
Kostenberechn	1.4.1, allgemeine Entkernung	1,000	RG	5.000,00	5.000,00
Kostenberechn	1.4.10, diverse Wand- und Kleinabbrüche	1,000	RG	5.000,00	5.000,00
Kostenberechn	1.27.1, Schriftzug "Pestalozzi-Sporthalle"	1,000	RG	3.000,00	3.000,00
Kostenberechn	1.27.2, Allgemeine Beschriftung außen	1,000	RG	1.000,00	1.000,00
Kostenberechn	1.27.3, Allgemeine Beschriftung innen	1,000	RG	1.500,00	1.500,00
Kostenberechn	1.27.4, Beschilderung Flucht- und Rettungswege	1,000	RG	500,00	500,00
				399	16.500,00
400	Bauwerk - Technische Anlagen				629.426,22
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen				93.500,00
411	Abwasseranlagen	1,000	psch		12.000,00
Kostenberechn	1.7.1, Budget Grund- und Entwässerungsleitungen im Gebäude neu verlegen	1,000	RG	5.000,00	5.000,00
Kostenberechn	2.1.1, Abwasseranlagen, Schmutzwasserleitungen	1,000	psch	7.000,00	7.000,00
				411	12.000,00
412	Wasseranlagen	1,000	psch		74.200,00
Kostenberechn	2.1.2, Wasseranlagen, Trinkwasserleitungen	1,000	psch	74.200,00	74.200,00
				412	74.200,00
419	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges	1,000	psch		7.300,00
Kostenberechn	2.1.3, Sonstiges zur KG 410, Sanitär insgesamt	1,000	psch	7.300,00	7.300,00
				419	7.300,00
420	Wärmeversorgungsanlagen				125.000,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 6 von 11
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
421	Wärmeerzeugungsanlagen	1,000	psch		19.500,00
Kostenberechn	2.2.1, Wärmeerzeugungsanlagen	1,000	psch	19.500,00	19.500,00
				421	19.500,00
422	Wärmeverteilnetze	1,000	psch		78.500,00
Kostenberechn	2.2.2, Wärmeverteilnetze	1,000	psch	78.500,00	78.500,00
				422	78.500,00
423	Raumheizflächen	1,000	psch		22.000,00
Kostenberechn	2.2.3, Raumheizflächen	1,000	psch	22.000,00	22.000,00
				423	22.000,00
429	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges	1,000	psch		5.000,00
Kostenberechn	2.2.4, Sonstiges zur KG 420, Heizung insgesamt	1,000	psch	5.000,00	5.000,00
				429	5.000,00
430	Lufttechnische Anlagen				127.000,00
431	Lüftungsanlagen	1,000	psch		122.500,00
Kostenberechn	2.3.1, Lüftungsanlagen	1,000	psch	122.500,00	122.500,00
				431	122.500,00
439	Lufttechnische Anlagen, sonstiges	1,000	psch		4.500,00
Kostenberechn	2.3.2, Sonstiges zur KG 430, Lüftung insgesamt	1,000	psch	4.500,00	4.500,00
				439	4.500,00
440	Starkstromanlagen				202.607,42
442	Eigenstromversorgungsanlagen	1,000	psch		28.185,00
Kostenberechn	2.5.1, PV-Anlage 30 kWp PV-Module 400 Wp	75,000	St	235,00	17.625,00
Kostenberechn	2.5.2, Wechselrichter 30 kWp Tripower	1,000	St	4.200,00	4.200,00
Kostenberechn	2.5.3, String-Verteiler	1,000	St	1.660,00	1.660,00
Kostenberechn	2.5.4, Unterkonstruktion PV-Module	1,000	St	3.300,00	3.300,00
Kostenberechn	2.5.5, Verlegesysteme + Kabel + Blitzschutzmaßnahmen	1,000	St	1.400,00	1.400,00
				442	28.185,00
443	Niederspannungsschaltanlagen	1,000	psch		15.000,00
Kostenberechn	2.5.6, Wandlerrmessung 250 A + Hauptverteilung 160 A	1,000	St	6.600,00	6.600,00
Kostenberechn	2.5.7, Unterverteilung 63 A	2,000	St	4.200,00	8.400,00
				443	15.000,00
444	Niederspannungsinstallationsanlagen	1,000	psch		60.675,22
Kostenberechn	2.5.8, Steigeleitungen	56,000	m	16,70	935,20
Kostenberechn	2.5.9, Kabel und Leitungen	6.300,000	m	2,55	16.065,00
Kostenberechn	2.5.10, Kommunikationsleitungen inkl. Verlegematerial	3.100,000	m	2,40	7.440,00
Kostenberechn	2.5.11, Verlegesysteme	520,000	m	14,00	7.280,00
Kostenberechn	2.5.12, Brüstungskanal	3,000	m	28,80	86,40
Kostenberechn	2.5.13, Installationsgeräte - High-Bay Präsenzmelder	4,000	St	512,00	2.048,00
Kostenberechn	2.5.14, Installationsgeräte - Bewegungsmelder mit Temperatursensor KNX	27,000	St	320,00	8.640,00
Kostenberechn	2.5.15, Installationsgeräte - Taster UP 4-fach KNX	6,000	St	188,00	1.128,00
Kostenberechn	2.5.16, Installationsgeräte - Temperaturfühler KNX	6,000	St	216,00	1.296,00
Kostenberechn	2.5.17, Installationsgeräte - Beleuchtungstableau	1,000	St	920,00	920,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 7 von 11
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
Kostenberechn	2.5.18, Installationsgeräte - KNX Stellantriebe	42,000	St	170,00	7.140,00
Kostenberechn	2.5.19, Installationsgeräte - Steckdosen	72,000	St	14,88	1.071,36
Kostenberechn	2.5.20, Installationsgeräte - Stecdosen IP21	9,000	St	17,52	157,68
Kostenberechn	2.5.21, Installationsgeräte - Abzweigdosen	97,000	St	16,70	1.619,90
Kostenberechn	2.5.22, Installationsgeräte - Festanschlüsse	26,000	St	31,68	823,68
Kostenberechn	2.5.23, Installationsgeräte - RWA-Zentralen-Anschluss und Verabelung	2,000	St	552,00	1.104,00
Kostenberechn	2.5.24, Installationsgeräte - Durchbrüche und Brandschutz	1,000	RG	2.920,00	2.920,00
				444	60.675,22
445	Beleuchtungsanlagen	1,000	psch		77.155,20
Kostenberechn	2.5.25, LED-Lichtband ballwurfsicher mit je 6 Leuchteneinheiten zu je 22000 lm (500 lx)	3,000	St	13.400,00	40.200,00
Kostenberechn	2.5.26, LED-Feuchtraum Anbauleuchten IK09 (Geräteraum/Technik)	29,000	St	244,00	7.076,00
Kostenberechn	2.5.27, LED-Einbaudownlight 2000 lm (Umleide/Waschraum)	62,000	St	265,00	16.430,00
Kostenberechn	2.5.28, Spiegelleuchte	3,000	St	218,00	654,00
Kostenberechn	2.5.29, Wandanbauleuchten (außen)	10,000	St	545,00	5.450,00
Kostenberechn	2.5.30, Sicherheitsbeleuchtung als LED Einzelbatterieanlage (Funk) - Zentrale	1,000	St	1.344,00	1.344,00
Kostenberechn	2.5.31, Sicherheitsbeleuchtung als LED Einzelbatterieanlage (Funk) - Sicherheitsleuchte	14,000	St	199,20	2.788,80
Kostenberechn	2.5.32, Sicherheitsbeleuchtung als LED Einzelbatterieanlage (Funk) - Pitogrammleuchte	13,000	St	212,40	2.761,20
Kostenberechn	2.5.33, Sicherheitsbeleuchtung als LED Einzelbatterieanlage (Funk) - SI-Leuchte außen	2,000	St	225,60	451,20
				445	77.155,20
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	1,000	psch		10.612,00
Kostenberechn	2.5.34, Blitzschutzanlage (BSK III)	200,000	m	13,40	2.680,00
Kostenberechn	2.5.35, Fangstangen 2 m	16,000	St	89,00	1.424,00
Kostenberechn	2.5.36, Ableitung	100,000	m	9,80	980,00
Kostenberechn	2.5.37, UP-Trennkästen	8,000	St	166,00	1.328,00
Kostenberechn	2.5.38, Erdungsanlage	350,000	m	12,00	4.200,00
				446	10.612,00
449	Starkstromanlagen, sonstiges	1,000	psch		10.980,00
Kostenberechn	2.5.39, Abnahme/Einweisung/Dokumentation	1,000	psch	2.400,00	2.400,00
Kostenberechn	2.5.40, Demontearbeiten	1,000	psch	4.500,00	4.500,00
Kostenberechn	2.5.41, Baustrom/Baubeleuchtung	1,000	psch	4.080,00	4.080,00
				449	10.980,00
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen				65.818,80
451	Telekommunikationsanlagen	1,000	psch		3.264,00
Kostenberechn	2.6.1, Telefonanlage	1,000	St	1.584,00	1.584,00
Kostenberechn	2.6.2, Not-Telefon (IP-fähig)	1,000	St	1.680,00	1.680,00
				451	3.264,00
453	Zeitdienstanlagen	1,000	psch		4.212,00
Kostenberechn	2.6.3, Türsprechanlage	1,000	St	1.512,00	1.512,00
Kostenberechn	2.6.4, Zutrittskontrolle Leser + Trabsponder + Lizenzen	1,000	St	2.160,00	2.160,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 8 von 11
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
Kostenberechn	2.6.5, Behinderten-Notruf (WC-Set)	1,000	St	540,00	540,00
				453	4.212,00
454	Elektroakustische Anlagen	1,000	psch		48.162,00
Kostenberechn	2.6.6, Anzeigetafel mit Bedienteil	1,000	St	3.888,00	3.888,00
Kostenberechn	2.6.7, ELA-Zentrale im 19" Standschran 36HE	1,000	St	13.956,00	13.956,00
Kostenberechn	2.6.8, Endstufe 2x500 W class D	2,000	St	2.520,00	5.040,00
Kostenberechn	2.6.9, Vorverstärker	1,000	St	804,00	804,00
Kostenberechn	2.6.10, Sprechstelle	2,000	St	2.880,00	5.760,00
Kostenberechn	2.6.11, Audioeinspielung (2x)	2,000	St	3.240,00	6.480,00
Kostenberechn	2.6.12, Einbaulautsprecher	25,000	St	171,60	4.290,00
Kostenberechn	2.6.13, Wandanbaulautsprecher (Halle)	6,000	St	372,00	2.232,00
Kostenberechn	2.6.14, Inbetriebnahme, Sachverständigen-Abnahme und Dokumentation	1,000	St	5.280,00	5.280,00
Kostenberechn	2.6.15, HDMI	1,000	St	432,00	432,00
				454	48.162,00
457	Übertragungsnetze	1,000	psch		10.180,80
Kostenberechn	2.6.16, Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - 16 HE Netzwerkschrank	1,000	St	936,00	936,00
Kostenberechn	2.6.17, Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - Patchpanel Cat 6A 24 Port	3,000	St	360,00	1.080,00
Kostenberechn	2.6.18, Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - Switch POE 24 Port Level 3	2,000	St	1.680,00	3.360,00
Kostenberechn	2.6.19, Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - Datenleitung Cat 7	1.820,000	m	2,40	4.368,00
Kostenberechn	2.6.20, Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - Datendose 2fach Cat 6A	14,000	St	31,20	436,80
				457	10.180,80
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen				15.500,00
491	Baustelleneinrichtung	1,000	psch		1.000,00
Kostenberechn	2.4.1, Baustelleneinrichtung	1,000	psch	1.000,00	1.000,00
				491	1.000,00
492	Gerüste	1,000	psch		1.500,00
Kostenberechn	2.4.2, Gerüste	1,000	psch	1.500,00	1.500,00
				492	1.500,00
494	Abbruchmaßnahmen	1,000	psch		6.000,00
Kostenberechn	2.4.3, Abbruchmaßnahmen	1,000	psch	6.000,00	6.000,00
				494	6.000,00
496	Materialentsorgung	1,000	psch		500,00
Kostenberechn	2.4.4, Materialentsorgung	1,000	psch	500,00	500,00
				496	500,00
499	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen, sonstiges	1,000	psch		6.500,00
Kostenberechn	2.4.5, Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen	1,000	psch	5.000,00	5.000,00
Kostenberechn	2.7.1, Handfeuerlöscher	1,000	RG	1.500,00	1.500,00

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 9 von 11
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
				499	6.500,00
500	Außenanlagen				142.792,50
510	Geländeflächen				15.042,50
519	Geländeflächen, sonstiges	1,000	psch		15.042,50
Kostenberechn	3.1.1, Baustelleneinrichtung	1,000	St	3.000,00	3.000,00
Kostenberechn	3.1.2, Sicherungsmaßnahmen	1,000	St	1.750,00	1.750,00
Kostenberechn	3.1.3, diverse Abbrucharbeiten	1,000	RG	1.500,00	1.500,00
Kostenberechn	3.1.4, Zaunanlage partiell abrechnen	1,000	RG	3.000,00	3.000,00
Kostenberechn	3.1.5, Betonplatten abrechnen und entsorgen	331,000	m ²	17,50	5.792,50
				519	15.042,50
520	Befestigte Flächen				78.000,00
521	Wege	1,000	psch		72.500,00
Kostenberechn	3.2.1, Bodenaushub herstellen, abfahren und entsorgen	200,000	m ²	100,00	20.000,00
Kostenberechn	3.2.2, Frostschutz liefern und einbauen	225,000	m ²	50,00	11.250,00
Kostenberechn	3.2.5, Allgemeine Erdarbeiten	1,000	RG	15.000,00	15.000,00
Kostenberechn	3.3.1, Betonborde	125,000	m	50,00	6.250,00
Kostenberechn	3.3.2, Budget für sonstige Einfassungen	1,000	RG	5.000,00	5.000,00
Kostenberechn	3.3.3, Betonpflaster	200,000	m ²	75,00	15.000,00
				521	72.500,00
529	Befestigte Flächen, sonstiges	1,000	psch		5.500,00
Kostenberechn	3.3.4, Sauberlaufzonen	2,000	St	1.000,00	2.000,00
Kostenberechn	3.3.5, Diverses und Kleinarbeiten	1,000	psch	3.500,00	3.500,00
				529	5.500,00
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen				11.000,00
531	Einfriedungen	1,000	psch		11.000,00
Kostenberechn	3.6.1, neue Gartentür zum Schulgarten bzw. Änderung der alten Tür	1,000	St	1.000,00	1.000,00
Kostenberechn	3.6.2, Zaun, Änderungen und Ergänzungen	1,000	RG	10.000,00	10.000,00
				531	11.000,00
540	Technische Anlagen in Außenanlagen				23.500,00
541	Abwasseranlagen	1,000	psch		23.500,00
Kostenberechn	3.2.3, Dränage	1,000	RG	3.500,00	3.500,00
Kostenberechn	3.2.4, Budget Entwässerungsarbeiten (ggf. neue Grundleitungen, Rohrgräben etc.)	1,000	RG	20.000,00	20.000,00
				541	23.500,00
550	Einbauten in Außenanlagen				4.000,00
551	Allgemeine Einbauten	1,000	psch		4.000,00
Kostenberechn	3.5.1, Budget für Allgemeine Einbauten wie Poller, Fahrradständer, Pflanztröge, Abfallbehälter, Stoßabweiser	1,000	St	4.000,00	4.000,00
				551	4.000,00
570	Pflanz- und Saatflächen				11.250,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 10 von 11
 Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
574	Pflanzen	1,000	psch		10.000,00
Kostenberechn	3.4.2, Bepflanzungen in den neuen Pflanzflächen auf der Südseite	1,000	RG	10.000,00	10.000,00
				574	10.000,00
575	Rasen und Ansaaten	1,000	psch		1.250,00
Kostenberechn	3.4.1, Rasenflächen (Ergänzungen)	1,000	RG	1.250,00	1.250,00
				575	1.250,00
600	Ausstattung und Kunstwerke				60.615,60
610	Ausstattung				60.615,60
611	Allgemeine Ausstattung	1,000	psch		2.760,00
Kostenberechn	4.1.1, Allgemeine Ausstattung, Lehrerzimmer	1,000	psch	2.400,00	2.400,00
Kostenberechn	4.1.2, Allgemeine Ausstattung, Putzmittelraum	1,000	psch	360,00	360,00
				611	2.760,00
612	Besondere Ausstattung	1,000	psch		57.855,60
Kostenberechn	4.2.1, Besondere Ausstattung	1,000	psch	57.855,60	57.855,60
				612	57.855,60
700	Baunebenkosten				519.384,00
730	Architekten- und Ingenieurleistung				463.794,50
731	Gebäudeplanung	1,000	psch		241.394,50
Kostenberechn	5.2.1, Konzeptionelle Planung 2022	1,000	St	8.394,50	8.394,50
Kostenberechn	5.3.1, Gebäude und Innenräume	1,000	St	233.000,00	233.000,00
				731	241.394,50
732	Freianlagenplanung	1,000	psch		38.000,00
Kostenberechn	5.3.2, Freianlagen	1,000	St	38.000,00	38.000,00
				732	38.000,00
735	Tragwerksplanung	1,000	psch		17.000,00
Kostenberechn	5.4.1, Tragwerksplanung, LP 4-6, Annahme	1,000	St	15.000,00	15.000,00
Kostenberechn	5.4.2, Tragwerksplanung, LP 8	10,000	St	200,00	2.000,00
				735	17.000,00
736	Planung der Technische Ausrüstung	1,000	psch		140.000,00
Kostenberechn	5.4.3, Honorar Elektroplaner	1,000	psch	65.000,00	65.000,00
Kostenberechn	5.4.4, Honorar HLS-Planer	1,000	psch	75.000,00	75.000,00
				736	140.000,00
739	Architekten- und Ingenieurleistungen, sonstiges	1,000	psch		27.400,00
Kostenberechn	5.2.2, Bauteilsondierungen	1,000	RG	1.250,00	1.250,00
Kostenberechn	5.2.3, Spannstahlbruchortung	1,000	St	14.650,00	14.650,00
Kostenberechn	5.2.4, Rollgerüst für Spannstahlbruchortung	1,000	St	2.000,00	2.000,00
Kostenberechn	5.4.10, Fachplanung Einbau- und Linierungspläne Sporthalle	1,000	St	4.500,00	4.500,00
Kostenberechn	5.4.11, Fachplanung Werbetechnik und Grafikdesign	1,000	St	3.000,00	3.000,00
Kostenberechn	5.4.12, Fachplanung Flucht- und Rettungswegpläne	1,000	St	2.000,00	2.000,00

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach DIN 276

Seite 11 von 11
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben Netto in EUR

Kostengruppe	Bemerkung	Menge	Einh	EP	GP
				739	27.400,00
740	Gutachten und Beratung				35.589,50
741	Thermische Bauphysik	1,000	psch		8.500,00
Kostenberechn	5.4.5, Bauphysik, Wärmeschutzberechnung	1,000	St	6.000,00	6.000,00
Kostenberechn	5.4.6, Bauphysik, Ausstellung Energieausweis	1,000	St	2.500,00	2.500,00
				741	8.500,00
742	Schallschutz und Raumakustik	1,000	psch		3.000,00
Kostenberechn	5.4.9, Fachplanung Raumakustik (Nachhallzeiten)	1,000	St	3.000,00	3.000,00
				742	3.000,00
746	Brandschutz	1,000	psch		15.089,50
Kostenberechn	5.4.7, Brandschutz, LP 1-4	1,000	St	7.544,75	7.544,75
Kostenberechn	5.4.8, Brandschutz, LP 5 und 8	1,000	St	7.544,75	7.544,75
				746	15.089,50
747	Sicherheits- und Gesundheitsschutz	1,000	psch		7.000,00
Kostenberechn	5.1.1, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination	1,000	St	7.000,00	7.000,00
				747	7.000,00
749	Gutachten und Beratung, sonstiges	1,000	psch		2.000,00
Kostenberechn	5.5.1, Gutachten und Beratungen	1,000	St	2.000,00	2.000,00
				749	2.000,00
770	Allgemeine Baunebenkosten				20.000,00
771	Prüfung, Genehmigungen, Abnahmen	1,000	psch		20.000,00
Kostenberechn	5.5.2, Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen	1,000	St	20.000,00	20.000,00
				771	20.000,00

Gesamtkosten netto 2.379.600,88 €
19% MwSt. 452.124,17 €
Gesamtkosten brutto 2.831.725,05 €

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 1 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<p>Diese Kostenberechnung basiert auf dem Bearbeitungsstand der qualifizierten Vorplanung vom 29.06.2023 und gilt vorbehaltlich der Erkenntnisse aus der Baugenehmigung, der Tragwerksplanung, den bautechnischen Untersuchungen (wie die Spanndrahtbruchortung) und den Angaben der Träger öffentlicher Belange.</p> <p>Die Baukosten basieren auf dem Kostenstand vom gem. Baupreisindex 1/2023 mit 158,9 Punkten und sind anhand der Ausführungszeit anzupassen.</p>					
1	KG 300 BAUKWERK - Baukonstruktion				
1.1	Allgemeine Baustelleneinrichtung				
1.1.1	Bauzaunbanner mit Hinweisen zur Baumaßnahme				
		1	St	500,00	500,00
1.1.2	Bauzaun aus mobilen Stahlrahmenelementen, Grundvorhaltezeit: 4 Wochen				
		115,92	m	8,66	1.003,87
1.1.3	Bauzaun der Vorposition über die Grundvorhaltezeit hinaus vorhalten, einschl. Kontroll- und Reparaturarbeiten, Abrechnung nach m und Wochen.				
		8694	mWo	0,37	3.216,78
	1.1 Allgemeine Baustelleneinrichtung				<u>4.720,65</u>
1.2	Baustelleneinrichtung - WC				
1.2.1	Einrichtung und Abholen WC-Container				
		1	St	8.250,00	8.250,00
1.2.2	WC-Container über die Grundvorhaltezeit hinaus vorhalten, Abrechnung nach Stück und Wochen.				
		75	mWo	2,00	150,00
1.2.3	Wasser- und Abwasseranschlüsse WC-Container				
		1	RG	1.750,00	1.750,00
	1.2 Baustelleneinrichtung - WC				<u>10.150,00</u>

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 2 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3	Baustelleneinrichtung - Medien				
1.3.1	Bauwasseranschluss über Schulhaus herstellen	1	psch	1.000,00	1.000,00
1.3.2	Wasserverteiler mit Absperrventilen an vorhandene Bauwasserleitung anschließen, Nutzungsdauer: 4 Wochen (Grundeinsatzzeit)	1	St	22,58	22,58
1.3.3	Bauzaun der Vorposition über die Grundvorhaltezeit hinaus vorhalten, einschl. Kontroll- und Reparaturarbeiten, Abrechnung nach m und Wochen.	75	StWo	2,78	208,50
1.3.4	Baustromanschluss über Schulhaus herstellen	1	psch	1.000,00	1.000,00
1.3.5	Baustromverteiler nach DIN VDE 0612 als Anschlusschrank , Grundeinsatzzeit: 4 Wochen	1	St	63,00	63,00
1.3.6	Verlängerung des zuvor beschriebenen Baustrom-Anschlusschranks über die Grundeinsatzzeit hinaus, Abrechnung pro Woche	75	StWo	9,20	690,00
1.3.7	Baustromverteiler DIN VDE 0612 als Verteilerschrank , Grundeinsatzzeit: 4 Wochen	1	St	63,00	63,00
1.3.8	Verlängerung des zuvor beschriebenen Baustrom-Verteilerschrankes über die Grundeinsatzzeit hinaus, Abrechnung pro Woche	75	StWo	9,20	690,00
	1.3 Baustelleneinrichtung - Medien				<u>3.737,08</u>
1.4	Abbrucharbeiten innen				
1.4.1	allgemeine Entkernung	1	RG	5.000,00	5.000,00

Übertrag: 5.000,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 3 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 5.000,00
1.4.2	Unterdecke Halle abbrechen und entsorgen	616	m ²	35,00	21.560,00
1.4.3	Sanitärtrakt Fußböden abbrechen und entsorgen	56,51	m ²	30,00	1.695,30
1.4.4	alte Bauwerksabdichtung in geöffneten Fußböden abbrechen und entsorgen	56,51	m ²	20,00	1.130,20
1.4.5	Bodenfliesen abbrechen und entsorgen	54,15	m ²	15,00	812,25
1.4.6	Vormauerschalen Nassbereiche abbrechen und entsorgen	1	RG	3.500,00	3.500,00
1.4.7	Türöffnungen Innenwände vergrößern	5	St	250,00	1.250,00
1.4.8	Haupteingangstür abbrechen und entsorgen	1	St	250,00	250,00
1.4.9	Nebeneingangstür abbrechen und entsorgen	1	St	150,00	150,00
1.4.10	diverse Wand- und Kleinabbrüche	1	RG	5.000,00	5.000,00
				1.4 Abbrucharbeiten innen	<u>40.347,75</u>
1.5	Abbrucharbeiten außen				
1.5.1	Vordach und Stufe Haupteingang abbrechen und entsorgen	1	RG	2.000,00	2.000,00
1.5.2	Betonelement über Copilitfassade Südseite abschneiden und entsorgen	72	m	125,00	9.000,00
					Übertrag: 11.000,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 4 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	11.000,00
				1.5 Abbrucharbeiten außen	<u>11.000,00</u>
1.6	Instandsetzung VT-Falte (Dachtragwerk Sporthalle)				
1.6.1	Budget Betonsinstandsetzungsarbeiten Mangels genauer Kenntnisse wurde hierfür eine Kostengröße als vorläufiges Budget angenommen. Die Kosten sind nach erfolgter Untersuchung zu aktualisieren.				
		1	RG	80.000,00	80.000,00
				1.6 Instandsetzung VT-Falte (Dachtragwerk Sporthalle)	<u>80.000,00</u>
1.7	Baumeisterarbeiten				
1.7.1	Budget Grund- und Entwässerungsleitungen im Gebäude neu verlegen				
		1	RG	5.000,00	5.000,00
1.7.2	Budget Bearbeiten am Außenmauerwerk				
		1	RG	2.500,00	2.500,00
1.7.3	Budget Bearbeiten an den tragenden Innenwänden				
		1	RG	5.000,00	5.000,00
				1.7 Baumeisterarbeiten	<u>12.500,00</u>
1.8	Gerüstarbeiten				
1.8.1	Fassadengerüst inkl. aller Nebenpositionen, Vorhaltung 4 Wochen				
		1078,34	m ²	10,00	10.783,40
1.8.2	Vorposition über die Grundvorhaltezeit hinaus vorhalten, einschl. Kontroll- und Reparaturarbeiten, Abrechnung nach qm und Wochen.				
		5626	Wo	0,70	3.938,20
1.8.3	Rollgerüste aufbauen, vorhalten, abbauen				
		2	St	1.750,00	3.500,00
				1.8 Gerüstarbeiten	<u>18.221,60</u>
1.9	Dachabdichtungsarbeiten				

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 5 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.9.1	Budget Flachdacharbeiten Sporthallendach, z. B. in Folge von Sanierungsmaßnahmen an der VT-Falte	1	RG	20.000,00	20.000,00
1.9.2	Position entfällt allg. Abbrucharbeiten				
1.9.3	Abbruch des Dachkastens an der Traufe	36	m	15,00	540,00
1.9.4	gedämmten Dachkasten herstellen	36	m	125,00	4.500,00
1.9.5	energetische Ertüchtigung der Traufe der VT-Falte und Kontur herstellen	36	m	250,00	9.000,00
1.9.6	Verlängern der Dachüberläufe	5	St	125,00	625,00
1.9.7	neue Attika VT-Falte	37	m	100,00	3.700,00
1.9.8	neue Attika Sozialtrakt	58	m	100,00	5.800,00
1.9.9	Bautenschutzmatte auf Flachdach Sozialtrakt	361	m ²	8,00	2.888,00
1.9.10	Kiesschicht als Lastverteilung für PV-Anlage	361	m ²	12,50	4.512,50
			1.9 Dachabdichtungsarbeiten		<u>51.565,50</u>
1.10	Allgemeine Sanierungen				
1.10.1	Fugen zwischen den Fassadenplatten ausräumen und reinigen	397,33	m	12,50	4.966,63

Übertrag: 4.966,63

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 6 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 4.966,63
1.10.2	Füllprofil in die ausgeräumten Fugen zwischen den Fassadenplatten einbauen	397,33	m	25,00	9.933,25
1.10.3	Verfüllen der Bodenschächte der ehem. Lüftungsanlage	1	RG	4.000,00	4.000,00
				1.10 Allgemeine Sanierungen	<u>18.899,88</u>
1.11	Fassadenverkleidung				
1.11.1	Fassaden vorbereiten, wie Schlitze schließen, von Fremdkörpern befreien, reinigen	392,4	m ²	5,00	1.962,00
1.11.2	Fassadendämmung und Unterkonstruktion	392,4	m ²	60,00	23.544,00
1.11.3	Vorhangfassade aus Fassadenplatten	392,4	m ²	150,00	58.860,00
1.11.4	Zulage und Kleinarbeiten	392,4	m ²	37,50	14.715,00
				1.11 Fassadenverkleidung	<u>99.081,00</u>
1.12	Außenputzarbeiten				
1.12.1	Fassaden vorbereiten, wie Schlitze schließen, von Fremdkörpern befreien, reinigen	450,96	m ²	5,00	2.254,80
1.12.2	Wärmedämmverbundsystem	450,96	m ²	120,00	54.115,20
1.12.3	Wärmedämmverbundsystem im Perimeterbereich	64,65	m ²	175,00	11.313,75

Übertrag: 67.683,75

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 7 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 67.683,75
1.12.4	Außenputz im Perimeterbereich	11	m ²	75,00	825,00
1.12.5	Zulagen und Kleinarbeiten	526,61	m ²	10,00	5.266,10
				1.12 Außenputzarbeiten	<u>73.774,85</u>
1.13	Stahlbauarbeiten				
1.13.1	Vordach Haupteingang	1	St	20.000,00	20.000,00
1.13.2	wärmebrückenreduzierter Wandanschluss Vordach Haupteingang	8	m	400,00	3.200,00
1.13.3	Vordach Nebeneingang	1	St	20.000,00	20.000,00
1.13.4	wärmebrückenreduzierter Wandanschluss Vordach Nebeneingang	8	m	400,00	3.200,00
				1.13 Stahlbauarbeiten	<u>46.400,00</u>
1.14	Metallbauarbeiten				
1.14.1	Aluminium-Außentür Haupteingang, 2-flügelig	1	St	7.000,00	7.000,00
1.14.2	Aluminium-Außentür Nebeneingang, 2-flügelig	1	St	7.000,00	7.000,00
1.14.3	Abbruch und Entsorgung der alten Copilitfassade	165,95	m ²	75,00	12.446,25
1.14.4	Auflager an Wandinnenseite für Pfosten-Riegel-Fassade herstellen	36	m	75,00	2.700,00
					Übertrag: 29.146,25

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 8 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 29.146,25
1.14.5	Pfosten-Riegel-Fassade Nord- und Südseite Sporthalle	165,95	m ²	655,00	108.697,25
1.14.6	Zulage RWA	1	RG	25.000,00	25.000,00
1.14.7	Sonnen- und Blendschutz Südfassade der Sporthalle	59,99	m ²	210,00	12.597,90
1.14.8	Steuerung Sonnenschutz	1	St	2.500,00	2.500,00
				1.14 Metallbauarbeiten	<u>177.941,40</u>
1.15	Fensterarbeiten (Kunststoff)				
1.15.1	Budget Wartungsarbeiten und Diverses an den vorhandenen Kunststofffenstern	1	RG	1.000,00	1.000,00
				1.15 Fensterarbeiten (Kunststoff)	<u>1.000,00</u>
1.16	Innenfensterbänke				
1.16.1	Innenfensterbänke	71,84	m	75,00	5.388,00
				1.16 Innenfensterbänke	<u>5.388,00</u>
1.17	Außenfensterbänke				
1.17.1	Außenfensterbänke	97,04	m	125,00	12.130,00
				1.17 Außenfensterbänke	<u>12.130,00</u>
1.18	Trockenbauarbeiten				
1.18.1	Akustikdecke GK-Loch Haupteingang	28,2	m ²	125,00	3.525,00
					Übertrag: 3.525,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 9 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 3.525,00
1.18.2	Akustikdecke Mineralfaser Nebenflure und Nebenräume	167,07	m ²	40,00	6.682,80
1.18.3	GK-Ständerwand W112, D= 125-150 mm, GKB, 2-lagig	35	m ²	53,50	1.872,50
1.18.4	GK-Ständerwand W112, D= 125-150 mm, Zementplatte	27,88	m ²	80,00	2.230,40
1.18.5	<p>Freistehende Vorsatzschale als Installationswand und Waschtischablage, brüstungs- oder raumhoch, ausgeführt als Verkleidung von Sanitär- und Vorwandinstallationen, inkl. dem Herstellen und Bekleiden der oberen Ablage und seitlichen Abseiten, umlaufende Anschlüsse starr, Ausführung wie folgt:</p> <p>Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen DIN 18182-1/ DIN 18183 als Einfachständerwerk aus CW/UW 50.</p> <p>Beplankung, einseitig, Verarbeitung DIN 18181, zweilagig, aus Gipskarton-Platten imprägniert GKBI, Plattendicke 12,5 mm, befestigen mit Schnellbauschrauben DIN 18182-2, Fugen füllen, sichtbare Befestigungsmittel und Fugen spachteln, Oberflächengüte Q3.</p>	33,33	m ²	51,10	1.703,16
1.18.6	<p>GK-Vorsatzschale nach DIN 4103-1, Einbaubereich: 1 Höhe: raumhoch Dicke: 62,5 mm</p> <p>Unterkonstruktion aus verzinkten Stahlblechprofilen DIN 18182-1/DIN 18183, Abstand 62,5 cm als Einfachständerwerk aus 50 mm CW-/UW-Profilen oder CD-Profilen, inkl. Moosgummi-Streifen als elastischer Anschluss an den umlaufenden Bauteilen sowie dem Anlegen von Fenster- und Türöffnungen.</p> <p>Dämmschicht aus Mineralwolle DIN EN 13162, einlagig, dicht stoßen, abrutschsicher verlegen, Wärmeleitfähigkeitsgruppe 040, Dicke in mm 50,</p> <p>Beplankung aus Gipskarton-Platten GKB, Plattendicke 12,5 mm, Verarbeitung DIN 18181, zweilagig, befestigen mit Schnellbauschrauben DIN 18182-2, Fugen füllen, sichtbare Befestigungsmittel und Fugen spachteln, Oberflächengüte Q3.</p>	50	m ²	46,30	2.315,00
					Übertrag: 18.328,86

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 10 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag: 18.328,86					
1.18.7	Bekleiden von Rohrleitungen, Stützen, Unterzügen und dergl. als 2- oder 3-seitige Bekleidung, senkrecht/ waagrecht, bekleiden 2-lagig mit Gipskarton-Bauplatten 12,5 mm, einschl. Unterkonstruktion aus Metallprofilen, alle Hohlräume satt mit Mineralwolle ausgedämmt, liefern und herstellen, Fugen füllen, sichtbare Befestigungsmittel und Fugen spachteln, Oberflächen-güte Q3. Abwicklung: 20 bis ca. 100 cm Angeb.Fabrikat: '.....' Typ: '.....'	150	m ²	66,50	9.975,00
1.18.8	Klein- und Anpassarbeiten im Bereich Trockenbau	1	RG	3.500,00	3.500,00
1.18.9	WC-Trennwände Standard	6,3	m	111,32	701,32
1.18.10	WC-Türen	4	St	208,43	833,72
1.18.11	Schamwände	1	St	117,60	117,60
1.18.12	Zuschlag zu Position 1.18.9-1.18.11	6	%	1.652,64	99,16
1.18 Trockenbauarbeiten				33.555,66	
1.19	Sporthallen-Innentüren und Tore				
1.19.1	flächenbündige Geräteraumtore	3	St	7.500,00	22.500,00
1.19.2	flächenbündige Sporthallentür, 1-flügelig, innen	3	St	2.000,00	6.000,00
Übertrag: 28.500,00					

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

 Seite 11 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 28.500,00
1.19.3	flächenbündige Sporthallentür, 2-flügelig, innen	1	St	5.000,00	5.000,00
1.19.4	Innenfenster Lehrerraum	1	St	3.000,00	3.000,00
				1.19 Sporthallen-Innentüren und Tore	<u>36.500,00</u>
1.20	Innentüren				
1.20.1	Innentüren (Stahlzarge mit Holztürblatt Schichtstoff)	15	St	650,00	9.750,00
1.20.2	Zulage für Funktionstüren	1	RG	1.500,00	1.500,00
				1.20 Innentüren	<u>11.250,00</u>
1.21	Innenputzarbeiten				
1.21.1	Innenputz bzw. Beiputzarbeiten am Innenputz	1	RG	10.000,00	10.000,00
				1.21 Innenputzarbeiten	<u>10.000,00</u>
1.22	Hallenboden (Sportboden)				
1.22.1	Änderungen und Anpassungen am vorhandenen Sportboden (wie z. B. Hülsen usw.)	1	RG	8.000,00	8.000,00
1.22.2	Sportboden abschleifen und neu lackieren	686	m ²	35,00	24.010,00
1.22.3	Spielfeldmarkierungen	1	psch	3.000,00	3.000,00
					Übertrag: 35.010,00

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 12 von 35
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 35.010,00
1.22.4	Fußleisten	686	m ²	3,00	2.058,00
1.22.5	Übergangs- und Abschlusschienen	686	m ²	1,00	686,00
1.22.6	Erstpflge	686	m ²	1,00	686,00
				1.22 Hallenboden (Sportboden)	<u>38.440,00</u>
1.23	Estricharbeiten				
1.23.1	Erneuerung Bauwerksabdichtung in geöffneten Bereichen	56,51	m ²	25,00	1.412,75
1.23.2	Dämmschichten unter Estrichen	56,51	m ²	15,00	847,65
1.23.3	Zementestrich	56,51	m ²	18,00	1.017,18
1.23.4	Bearbeiten an geöffneten Estrichen bzw. ehem. Wandstandsflächen	1	RG	2.000,00	2.000,00
				1.23 Estricharbeiten	<u>5.277,58</u>
1.24	Fliesenarbeiten				
1.24.1	Estrich für Bodenfliesen vorbereiten	128,37	m ²	25,00	3.209,25
1.24.2	Bodenfliesen im Foyer, Fluren und Umkleiden und Sanitärräumen	128,37	m ²	90,00	11.553,30
1.24.3	Wandfliesen in Bädern	661,6	m ²	72,00	47.635,20
					Übertrag: 62.397,75

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 13 von 35
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 62.397,75
1.24.4	Wand- und Bodenabdichtungen, berechnet auf die Fliesenfläche	350	m ²	24,00	8.400,00
1.24.5	Bearbeiten für Duschen	6	St	228,00	1.368,00
1.24.6	Zulagen für Profile, Fugen, Diverses und Kleinarbeiten, berechnet auf die Fliesenfläche	789,97	m ²	10,70	8.452,68
1.24.7	Zulage für Diverses und Kleinarbeiten	3	%	80.618,43	2.418,55
				1.24 Fliesenarbeiten	<u>83.036,98</u>
1.25	Bodenbelagsarbeiten				
1.25.1	Vinyl-/Linoleumbelag	156,19	m ²	45,00	7.028,55
				1.25 Bodenbelagsarbeiten	<u>7.028,55</u>
1.26	Maler-, Tapezier- und Lackierarbeiten				
1.26.1	Dachuntersicht VT-Falte in Sporthalle aufarbeiten und beschichten	770	m ²	25,00	19.250,00
1.26.2	Wandflächen spachteln auf Q3 • ohne Nebenräume	506,69	m ²	8,00	4.053,52
1.26.3	Wand- und Deckenflächen mit Glattvlies tapezieren und beschichten • ohne Nebenräume	506,69	m ²	13,50	6.840,32
1.26.4	Wand- und Deckenflächen beschichten	757,24	m ²	5,00	3.786,20
					Übertrag: 33.930,04

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 14 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: 33.930,04	
1.26.5	Klinkeroberrflächen deckend beschichten	134,32	m ²	15,00	2.014,80
1.26.6	sonstige Lackierarbeiten	1	psch	2.500,00	2.500,00
1.26.7	Spachtelputz	100	m ²	13,50	1.350,00
1.26.8	Zulage für Diverses und Kleinarbeiten	6	%	39.794,84	2.387,69
					42.182,53
1.27	Baukonstruktive Einbauten - Werbung und Beschriftungen				
1.27.1	Schriftzug "Pezalozzi-Sporthalle"	1	RG	3.000,00	3.000,00
1.27.2	Allgemeine Beschriftung außen	1	RG	1.000,00	1.000,00
1.27.3	Allgemeine Beschriftung innen	1	RG	1.500,00	1.500,00
1.27.4	Beschilderung Flucht- und Rettungswege	1	RG	500,00	500,00
					6.000,00
1.28	Baukonstruktive Einbauten - Prallwände				
1.28.1	Prallwände aus Holz, H= 2,80 m	298,93	m ²	210,00	62.775,30
1.28.2	Zulage für Bekleidung von 2-flügligen Türen	1	St	1.500,00	1.500,00
					Übertrag: 64.275,30

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 15 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 64.275,30
1.28.3	Zulage für Bekleidung von 1-flügligen Türen	3	St	750,00	2.250,00
1.28.4	Zulage für Bekleidung von Toren	3	St	1.500,00	4.500,00
1.28.5	plattenförmige Wandbekleidungen in den Umkleiden	47,55	m ²	75,00	3.566,25
				1.28 Baukonstruktive Einbauten - Prallwände	<u>74.591,55</u>
1.29	Schließanlage				
1.29.1	Budget für digitale Schließanlage	1	RG	1.500,00	1.500,00
				1.29 Schließanlage	<u>1.500,00</u>
1.30	Zusätzliche Maßnahmen				
1.30.1	Bauendreinigung	1027	m ²	6,00	6.162,00
1.30.2	Winter-Bauwärme	1	RG	5.000,00	5.000,00
				1.30 Zusätzliche Maßnahmen	<u>11.162,00</u>
				1 KG 300 BAUKWERK - Baukonstruktion	<u>1.027.382,56</u>

2 KG 400 BAUWERK - Technische Anlagen

2.1 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

Nachstehende Angaben stammen aus der Kostenschätzung von JNS ING vom 29.06.2023 und wurden lediglich übernommen

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 16 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.1	Abwasseranlagen, Schmutzwasserleitungen inkl. Formstücke, Siphons und Abläufe	1	psch	7.000,00	7.000,00
2.1.2	Wasseranlagen, Trinkwasserleitungen inkl. • Wasserleitung inkl. Fittings in Edelstahl • Leitungsdämmung • Befestigungsmaterial • 2 Spülstation • 2 Urinale mit pneumatische Spülauslösung • 4 wandhängende WC mit Betätigungsplatte • 1 barrierefreies WC mit Stützklappgriffen inkl. elektr. Spülauslösung • 6 Waschtische mit Einhebelmischarmatur • 1 unterfahrbarer Waschtisch mit Einhebelmischarmatur u. verlängertem Hebel • 7 Einhebel-Brausearmatur für Wandeinbau inkl. UP-Einsatz • 7 Kopfbrause vandalensicher • 7 Duschelemente • 1 Haltegriffe & Sitz für barrierefreie Dusche • keine Duschabrennungen • keine Sanitärtrennwände • Beprobungen	1	psch	74.200,00	74.200,00
2.1.3	Sonstiges zur KG 410, Sanitär insgesamt • Brandschutz • Wand- & Deckendurchführung • Anbindung an Bestand • Montageplanung Sanitär • Revisionsunterlagen Sanitär	1	psch	7.300,00	7.300,00
2.1 Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen				88.500,00	

2.2 Wärmeversorgungsanlagen

Nachstehende Angaben stammen aus der Kostenschätzung von JNS ING vom 29.06.2023 und wurden lediglich übernommen

2.2.1	Wärmeerzeugungsanlagen • Prüfung u. Anbindung an Bestand • 1 Pufferspeicher 1500l • 1 Frischwasser-Station • Trinkwasserzirkulation
-------	---

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 17 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> • Membran Durckausdehnungsgefäß • Anschlussgruppe • Kugelhähne 	1	psch	19.500,00	19.500,00
2.2.2	Wärmeverteilnetze <ul style="list-style-type: none"> • Heizungsleitung in Edelstahl mit entsprechenden Fittings • Leitungsdämmung • Befestigungsmaterial • 2 Heizkreissets • Kugelhähne • 2 Hocheffizienzpumpen • Wärmezähler 	1	psch	78.500,00	78.500,00
2.2.3	Raumheizflächen <ul style="list-style-type: none"> • 32 Stück Profil-Ventilheizkörper in unterschiedlicher Ausführung • Heizkörperbefestigung, Verschraubungen, Rosetten • Thermostatventile 	1	psch	22.000,00	22.000,00
2.2.4	Sonstiges zur KG 420, Heizung insgesamt <ul style="list-style-type: none"> • Elektroverdrahtung Heizungspumpen, Frischwasserstation • Elektrokabel in unterschiedlicher Ausführung • Brandschutz • Druckprobe Heizungsanlage • Anlagenschemata • Entleerung & Befüllung Heizungsanlage • Montageplanung Heizung/Warmwasser • Einregulierung Heizungsanlage • Revisionsunterlagen Heizung • Montageplanung Heizung/Warmwasser 	1	psch	5.000,00	5.000,00
			2.2 Wärmeversorgungsanlagen		<u>125.000,00</u>

2.3 Raumluftechnische Anlagen

Nachstehende Angaben stammen aus der Kostenschätzung von JNS ING vom 29.06.2023 und wurden lediglich übernommen

2.3.1	Lüftungsanlagen <ul style="list-style-type: none"> • 1 Lüftungskompaktgerät mit Nachheizregister, wassergeführt und integrierter Regelung in Splitausführung mit einer Leistung von 4700 m³/h • inkl. Kanalrauchmelder, Touchpanel und weiterem erforderl. Zubehör 				
-------	---	--	--	--	--

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 18 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> Tellerventile, Deckenauslässe und Drallauslässe flexible Schalldämpfer, Kulissenschalldämpfer, Telefonieschalldämpfer Volumenstromregler Lüftungskanäle eckig und rund, sowie zugehörige Formteile Dämmung Lüftungskanäle Brandschutzklappen 	1	psch	122.500,00	122.500,00
2.3.2	Sonstiges zur KG 430, Lüftung insgesamt <ul style="list-style-type: none"> Elektroverdrahtung Lüftungsgerät Werkplanung Lüftung Wandöffnungen Revisionsunterlagen Anlagenschema 	1	psch	4.500,00	4.500,00
2.3 Raumluftechnische Anlagen				127.000,00	
2.4	Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen				
Nachstehende Angaben stammen aus der Kostenschätzung von JNS ING vom 29.06.2023 und wurden lediglich übernommen					
2.4.1	Baustelleneinrichtung <ul style="list-style-type: none"> Einrichten und Räumen der Baustelle Bauteile schützen 	1	psch	1.000,00	1.000,00
2.4.2	Gerüste <ul style="list-style-type: none"> fahrbares Standgerüst 	1	psch	1.500,00	1.500,00
2.4.3	Abbruchmaßnahmen	1	psch	6.000,00	6.000,00
2.4.4	Materialentsorgung <ul style="list-style-type: none"> Entsorgung Abfall 	1	psch	500,00	500,00
2.4.5	Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen <ul style="list-style-type: none"> Bohrungen und Kernbohrungen Brandschutz, Mörtelschotts 				
				Übertrag: 9.000,00	

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 19 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 9.000,00
	<ul style="list-style-type: none"> • Brandschutzdokumentation • Lohnarbeiten • VOB Abnahme 	1	psch	5.000,00	5.000,00
					2.4 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen <u>14.000,00</u>
2.5	Elektrische Anlagen				
	Nachstehende Angaben stammen aus der Kostenberechnung vom Ingenieurbüro Torsten Lützelberger vom 26.06.2023 und wurden lediglich übernommen				
2.5.1	PV-Anlage 30 kWp PV-Module 400 Wp	75	St	235,00	17.625,00
2.5.2	Wechselrichter 30 kWp Tripower	1	St	4.200,00	4.200,00
2.5.3	String-Verteiler	1	St	1.660,00	1.660,00
2.5.4	Unterkonstruktion PV-Module	1	St	3.300,00	3.300,00
2.5.5	Verlegesysteme + Kabel + Blitzschutzmaßnahmen	1	St	1.400,00	1.400,00
2.5.6	Wandlermessung 250 A + Hauptverteilung 160 A	1	St	6.600,00	6.600,00
2.5.7	Unterverteilung 63 A	2	St	4.200,00	8.400,00
2.5.8	Steigeleitungen	56	m	16,70	935,20
2.5.9	Kabel und Leitungen	6300	m	2,55	16.065,00
					Übertrag: 60.185,20

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 20 von 35
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 60.185,20
2.5.10	Kommunikationsleitungen inkl. Verlegematerial	3100	m	2,40	7.440,00
2.5.11	Verlegesysteme	520	m	14,00	7.280,00
2.5.12	Brüstungskanal	3	m	28,80	86,40
2.5.13	Installationsgeräte - High-Bay Präsenzmelder	4	St	512,00	2.048,00
2.5.14	Installationsgeräte - Bewegungsmelder mit Temperatursensor KNX	27	St	320,00	8.640,00
2.5.15	Installationsgeräte - Taster UP 4-fach KNX	6	St	188,00	1.128,00
2.5.16	Installationsgeräte - Temperaturfühler KNX	6	St	216,00	1.296,00
2.5.17	Installationsgeräte - Beleuchtungstableau	1	St	920,00	920,00
2.5.18	Installationsgeräte - KNX Stellantriebe	42	St	170,00	7.140,00
2.5.19	Installationsgeräte - Steckdosen	72	St	14,88	1.071,36
2.5.20	Installationsgeräte - Stecdosen IP21	9	St	17,52	157,68
2.5.21	Installationsgeräte - Abzweigdosen	97	St	16,70	1.619,90

Übertrag: 99.012,54

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 21 von 35
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: 99.012,54	
2.5.22	Installationsgeräte - Festanschlüsse	26	St	31,68	823,68
2.5.23	Installationsgeräte - RWA-Zentralen-Anschluss und Verabelung	2	St	552,00	1.104,00
2.5.24	Installationsgeräte - Durchbrüche und Brandschutz	1	RG	2.920,00	2.920,00
2.5.25	LED-Lichtband ballwurfsicher mit je 6 Leuchteneinheiten zu je 22000 lm (500 lx)	3	St	13.400,00	40.200,00
2.5.26	LED-Feuchtraum Anbauleuchten IK09 (Geräteraum/Technik)	29	St	244,00	7.076,00
2.5.27	LED-Einbaudownlight 2000 lm (Umleide/Waschraum)	62	St	265,00	16.430,00
2.5.28	Spiegelleuchte	3	St	218,00	654,00
2.5.29	Wandanbauleuchten (außen)	10	St	545,00	5.450,00
2.5.30	Sicherheitsbeleuchtung als LED Einzelbatterieanlage (Funk) - Zentrale	1	St	1.344,00	1.344,00
2.5.31	Sicherheitsbeleuchtung als LED Einzelbatterieanlage (Funk) - Sicherheitsleuchte	14	St	199,20	2.788,80
2.5.32	Sicherheitsbeleuchtung als LED Einzelbatterieanlage (Funk) - Pitogrammeuchte	13	St	212,40	2.761,20
2.5.33	Sicherheitsbeleuchtung als LED Einzelbatterieanlage (Funk) - SI-Leuchte außen	2	St	225,60	451,20
				Übertrag: 181.015,42	

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 22 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 181.015,42
2.5.34	Blitzschutzanlage (BSK III)	200	m	13,40	2.680,00
2.5.35	Fangstangen 2 m	16	St	89,00	1.424,00
2.5.36	Ableitung	100	m	9,80	980,00
2.5.37	UP-Trennkästen	8	St	166,00	1.328,00
2.5.38	Erdungsanlage	350	m	12,00	4.200,00
2.5.39	Abnahme/Einweisung/Dokumentation	1	psch	2.400,00	2.400,00
2.5.40	Demontagarbeiten	1	psch	4.500,00	4.500,00
2.5.41	Baustrom/Baubeleuchtung	1	psch	4.080,00	4.080,00
2.5 Elektrische Anlagen					<u>202.607,42</u>
2.6	kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen				
Nachstehende Angaben stammen aus der Kostenberechnung vom Ingenieurbüro Torsten Lützelberger vom 26.06.2023 und wurden lediglich übernommen					
2.6.1	Telefonanlage	1	St	1.584,00	1.584,00
2.6.2	Not-Telefon (IP-fähig)	1	St	1.680,00	1.680,00
					Übertrag: 3.264,00

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 23 von 35
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: 3.264,00	
2.6.3	Türsprechanlage	1	St	1.512,00	1.512,00
2.6.4	Zutrittskontrolle Leser + Trabsponder + Lizenzen	1	St	2.160,00	2.160,00
2.6.5	Behinderten-Notruf (WC-Set)	1	St	540,00	540,00
2.6.6	Anzeigetafel mit Bedienteil	1	St	3.888,00	3.888,00
2.6.7	ELA-Zentrale im 19" Standschran 36HE	1	St	13.956,00	13.956,00
2.6.8	Endstufe 2x500 W class D	2	St	2.520,00	5.040,00
2.6.9	Vorverstärker	1	St	804,00	804,00
2.6.10	Sprechstelle	2	St	2.880,00	5.760,00
2.6.11	Audioeinspielung (2x)	2	St	3.240,00	6.480,00
2.6.12	Einbaulautsprecher	25	St	171,60	4.290,00
2.6.13	Wandanbaulautsprecher (Halle)	6	St	372,00	2.232,00
2.6.14	Inbetriebnahme, Sachverständigen-Abnahme und Dokumentation	1	St	5.280,00	5.280,00

Übertrag: 55.206,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 24 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: 55.206,00	
2.6.15	HDMI		1 St	432,00	432,00
2.6.16	Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - 16 HE Netzwerkschrank		1 St	936,00	936,00
2.6.17	Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - Patchpanel Cat 6A 24 Port		3 St	360,00	1.080,00
2.6.18	Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - Switch POE 24 Port Level 3		2 St	1.680,00	3.360,00
2.6.19	Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - Datenleitung Cat 7		1820 m	2,40	4.368,00
2.6.20	Strukturiertes Datennetz nach EN 50173 (Minimalvariante) - Datendose 2fach Cat 6A		14 St	31,20	436,80
	2.6 kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen				<u>65.818,80</u>
2.7	Feuerlöschanlagen				
2.7.1	Handfeuerlöscher		1 RG	1.500,00	1.500,00
	2.7 Feuerlöschanlagen				<u>1.500,00</u>
	2 KG 400 BAUWERK - Technische Anlagen				<u>624.426,22</u>
3	KG 500 AUSSENANLAGEN UND FREIFLÄCHEN				
3.1	Abbruch und Vorbereitungen				
3.1.1	Baustelleneinrichtung		1 St	3.000,00	3.000,00
					Übertrag: 3.000,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 25 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 3.000,00
3.1.2	Sicherungsmaßnahmen	1	St	1.750,00	1.750,00
3.1.3	diverse Abbrucharbeiten	1	RG	1.500,00	1.500,00
3.1.4	Zaunanlage partiell abbrechen	1	RG	3.000,00	3.000,00
3.1.5	Betonplatten abbrechen und entsorgen	331	m ²	17,50	5.792,50
				3.1 Abbruch und Vorbereitungen	<u>15.042,50</u>
3.2	Erdarbeiten				
3.2.1	Bodenaushub herstellen, abfahren und entsorgen	200	m ²	100,00	20.000,00
3.2.2	Frostschutz liefern und einbauen	225	m ²	50,00	11.250,00
3.2.3	Dränage	1	RG	3.500,00	3.500,00
3.2.4	Budget Entwässerungsarbeiten (ggf. neue Grundleitungen, Rohrgräben etc.)	1	RG	20.000,00	20.000,00
3.2.5	Allgemeine Erdarbeiten	1	RG	15.000,00	15.000,00
3.2.6	Fundamente und Bodenplatten	1	RG	5.000,00	5.000,00
				3.2 Erdarbeiten	<u>74.750,00</u>

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

 Seite 26 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.3	Pflasterflächen				
3.3.1	Betonborde	125	m	50,00	6.250,00
3.3.2	Budget für sonstige Einfassungen	1	RG	5.000,00	5.000,00
3.3.3	Betonpflaster	200	m ²	75,00	15.000,00
3.3.4	Sauberlaufzonen	2	St	1.000,00	2.000,00
3.3.5	Diverses und Kleinarbeiten	1	psch	3.500,00	3.500,00
				3.3 Pflasterflächen	<u>31.750,00</u>
3.4	Grün- und Pflanzflächen				
3.4.1	Rasenflächen (Ergänzungen)	1	RG	1.250,00	1.250,00
3.4.2	Bepflanzungen in den neuen Pflanzflächen auf der Südseite	1	RG	10.000,00	10.000,00
				3.4 Grün- und Pflanzflächen	<u>11.250,00</u>
3.5	Einbauten				
3.5.1	Budget für Allgemeine Einbauten wie Poller, Fahrradständer, Pflanztröge, Abfallbehälter, Stoßabweiser	1	St	4.000,00	4.000,00
				3.5 Einbauten	<u>4.000,00</u>
3.6	Einfriedungen				

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 27 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
3.6.1	neue Gartentür zum Schulgarten bzw. Änderung der alten Tür	1	St	1.000,00	1.000,00
3.6.2	Zaun, Änderungen und Ergänzungen	1	RG	10.000,00	10.000,00
				3.6 Einfriedungen	<u>11.000,00</u>
				3 KG 500 AUSSENANLAGEN UND FREIFLÄCHEN	<u>147.792,50</u>
4	KG 600 AUSSTATTUNG UND KUNSTWERKE				
4.1	Allgemeine Ausstattung				
4.1.1	Allgemeine Ausstattung, Lehrerzimmer	1	psch	2.400,00	2.400,00
4.1.2	Allgemeine Ausstattung, Putzmittelraum	1	psch	360,00	360,00
				4.1 Allgemeine Ausstattung	<u>2.760,00</u>
4.2	Besondere Ausstattung				
4.2.1	Besondere Ausstattung	1	psch	57.855,60	57.855,60
				4.2 Besondere Ausstattung	<u>57.855,60</u>
				4 KG 600 AUSSTATTUNG UND KUNSTWERKE	<u>60.615,60</u>
5	KG 700 BAUNEKENKOSTEN				
5.1	Bauherrenaufgaben				
5.1.1	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination	1	St	7.000,00	7.000,00
				5.1 Bauherrenaufgaben	<u>7.000,00</u>

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 28 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
5.2	Vorbereitung der Objektplanung				
5.2.1	Konzeptionelle Planung 2022	1	St	8.394,50	8.394,50
5.2.2	Bauteil Sondierungen	1	RG	1.250,00	1.250,00
5.2.3	Spannstahlbruchortung	1	St	14.650,00	14.650,00
5.2.4	Rollgerüst für Spannstahlbruchortung	1	St	2.000,00	2.000,00
				5.2 Vorbereitung der Objektplanung	<u>26.294,50</u>
5.3	Objektplanung				
5.3.1	Gebäude und Innenräume	1	St	233.000,00	233.000,00
5.3.2	Freianlagen	1	St	38.000,00	38.000,00
				5.3 Objektplanung	<u>271.000,00</u>
5.4	Fachplanung				
5.4.1	Tragwerksplanung, LP 4-6, Annahme	1	St	15.000,00	15.000,00
5.4.2	Tragwerksplanung, LP 8 Ortstermine	10	St	200,00	2.000,00
5.4.3	Honorar Elektroplaner	1	psch	65.000,00	65.000,00

Übertrag: 82.000,00

14.02.2024
 2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 29 von 35
Kostenberechnung
 Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: 82.000,00	
5.4.4	Honorar HLS-Planer	1	psch	75.000,00	75.000,00
5.4.5	Bauphysik, Wärmeschutzberechnung	1	St	6.000,00	6.000,00
5.4.6	Bauphysik, Ausstellung Energieausweis	1	St	2.500,00	2.500,00
5.4.7	Brandschutz, LP 1-4	1	St	7.544,75	7.544,75
5.4.8	Brandschutz, LP 5 und 8	1	St	7.544,75	7.544,75
5.4.9	Fachplanung Raumakustik (Nachhallzeiten)	1	St	3.000,00	3.000,00
5.4.10	Fachplanung Einbau- und Linierungspläne Sporthalle	1	St	4.500,00	4.500,00
5.4.11	Fachplanung Werbetechnik und Grafikdesign	1	St	3.000,00	3.000,00
5.4.12	Fachplanung Flucht- und Rettungswegpläne	1	St	2.000,00	2.000,00
5.4.13	Position entfällt Sonstiges zur KG 740				
				5.4 Fachplanung	<u>193.089,50</u>
5.5	Allgemeine Baunebenkosten				
5.5.1	Gutachten und Beratungen	1	St	2.000,00	2.000,00
					Übertrag: 2.000,00

14.02.2024

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 30 von 35

2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung
Alle Währungsangaben in EUR

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag: 2.000,00
5.5.2	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen				
		1	St	20.000,00	20.000,00
				5.5 Allgemeine Baunebenkosten	<u>22.000,00</u>
				5 KG 700 BAUNEKENKOSTEN	<u>519.384,00</u>

Zusammenstellung

1.1	Allgemeine Baustelleneinrichtung	4.720,65
1.2	Baustelleneinrichtung - WC	10.150,00
1.3	Baustelleneinrichtung - Medien	3.737,08
1.4	Abbrucharbeiten innen	40.347,75
1.5	Abbrucharbeiten außen	11.000,00
1.6	Instandsetzung VT-Falte (Dachtragwerk Sporthalle)	80.000,00
1.7	Baumeisterarbeiten	12.500,00
1.8	Gerüstarbeiten	18.221,60
1.9	Dachabdichtungsarbeiten	51.565,50
1.10	Allgemeine Sanierungen	18.899,88
1.11	Fassadenverkleidung	99.081,00
1.12	Außenputzarbeiten	73.774,85
1.13	Stahlbauarbeiten	46.400,00
1.14	Metallbauarbeiten	177.941,40
1.15	Fensterarbeiten (Kunststoff)	1.000,00
1.16	Innenfensterbänke	5.388,00
1.17	Außenfensterbänke	12.130,00
1.18	Trockenbauarbeiten	33.555,66
1.19	Sporthallen-Innentüren und Tore	36.500,00
1.20	Innentüren	11.250,00
1.21	Innenputzarbeiten	10.000,00
1.22	Hallenboden (Sportboden)	38.440,00
1.23	Estricharbeiten	5.277,58
1.24	Fliesenarbeiten	83.036,98

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle**Kostenberechnung nach Bauteilen****Seite 32 von 35**
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben in EUR

1.25	Bodenbelagsarbeiten	7.028,55
1.26	Maler-, Tapezier- und Lackierarbeiten	42.182,53
1.27	Baukonstruktive Einbauten - Werbung und Beschriftungen	6.000,00
1.28	Baukonstruktive Einbauten - Prallwände	74.591,55
1.29	Schließanlage	1.500,00
1.30	Zusätzliche Maßnahmen	11.162,00
1	KG 300 BAUKWERK - Baukonstruktion	1.027.382,56
2.1	Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen	88.500,00
2.2	Wärmeversorgungsanlagen	125.000,00
2.3	Raumluftechnische Anlagen	127.000,00
2.4	Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen	14.000,00
2.5	Elektrische Anlagen	202.607,42
2.6	kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	65.818,80
2.7	Feuerlöschanlagen	1.500,00
2	KG 400 BAUWERK - Technische Anlagen	624.426,22
3.1	Abbruch und Vorbereitungen	15.042,50
3.2	Erdarbeiten	74.750,00
3.3	Pflasterflächen	31.750,00
3.4	Grün- und Pflanzflächen	11.250,00
3.5	Einbauten	4.000,00
3.6	Einfriedungen	11.000,00
3	KG 500 AUSSENANLAGEN UND FREIFLÄCHEN	147.792,50
4.1	Allgemeine Ausstattung	2.760,00

14.02.2024
2022-130 Pestalozzi-Sporthalle

Kostenberechnung nach Bauteilen

Seite 33 von 35
Kostenberechnung
Alle Währungsangaben in EUR

4.2	Besondere Ausstattung	57.855,60
4	KG 600 AUSSTATTUNG UND KUNSTWERKE	60.615,60
5.1	Bauherrenaufgaben	7.000,00
5.2	Vorbereitung der Objektplanung	26.294,50
5.3	Objektplanung	271.000,00
5.4	Fachplanung	193.089,50
5.5	Allgemeine Baunebenkosten	22.000,00
5	KG 700 BAUNE BENKOSTEN	519.384,00
	Summe	2.379.600,88
	zzgl. MwSt 19 %	<u>452.124,17</u>
	Gesamtsumme	<u>2.831.725,05</u>

14.02.2024

Kostenberechnung

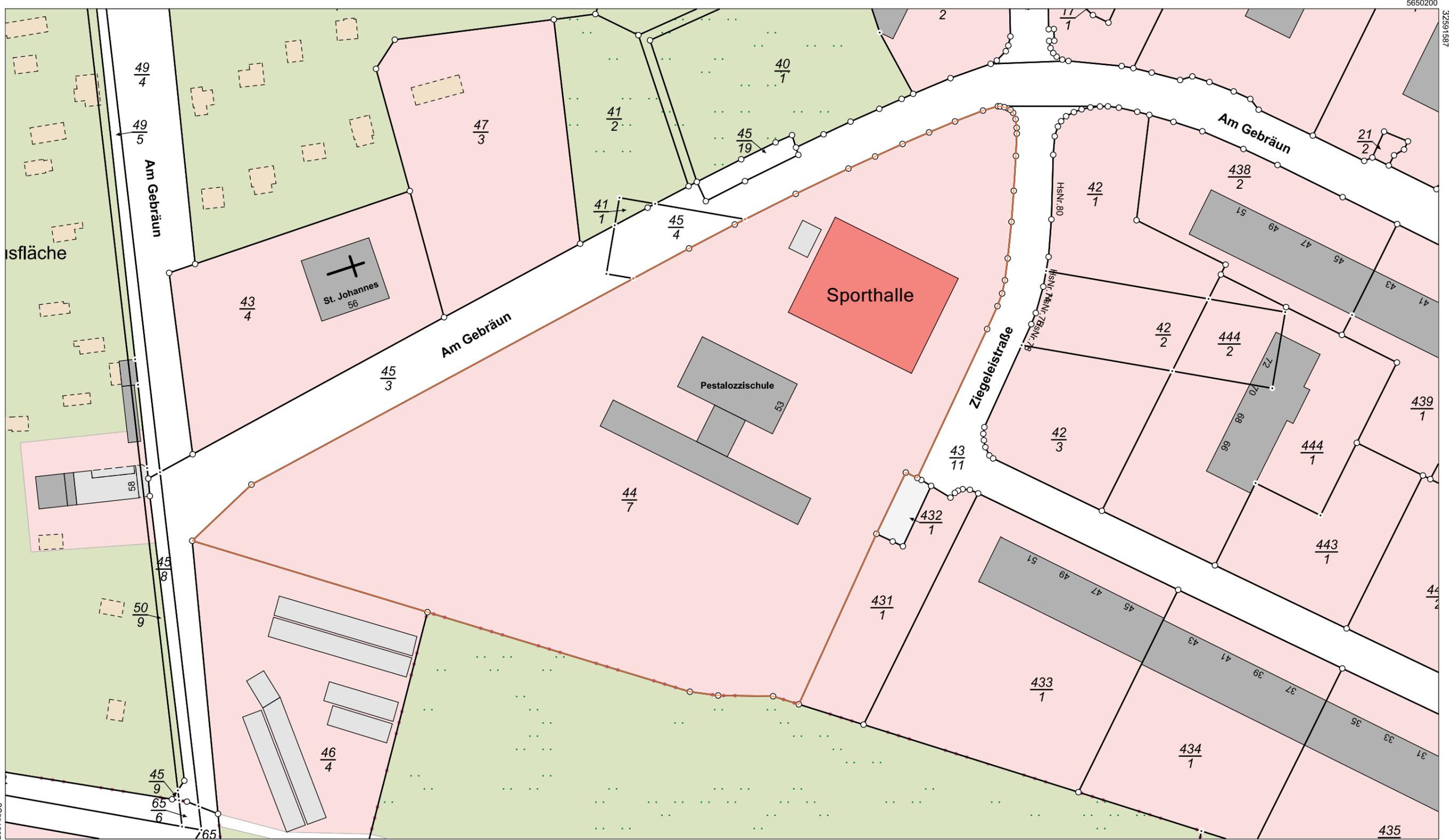
Inhaltsverzeichnis

1	KG 300 BAUKWERK - Baukonstruktion	1
1.1	Allgemeine Baustelleneinrichtung	1
1.2	Baustelleneinrichtung - WC	1
1.3	Baustelleneinrichtung - Medien	2
1.4	Abbrucharbeiten innen	2
1.5	Abbrucharbeiten außen	3
1.6	Instandsetzung VT-Falte (Dachtragwerk Sporthalle)	4
1.7	Baumeisterarbeiten	4
1.8	Gerüstarbeiten	4
1.9	Dachabdichtungsarbeiten	4
1.10	Allgemeine Sanierungen	5
1.11	Fassadenverkleidung	6
1.12	Außenputzarbeiten	6
1.13	Stahlbauarbeiten	7
1.14	Metallbauarbeiten	7
1.15	Fensterarbeiten (Kunststoff)	8
1.16	Innenfensterbänke	8
1.17	Außenfensterbänke	8
1.18	Trockenbauarbeiten	8
1.19	Sporthallen-Innentüren und Tore	10
1.20	Innentüren	11
1.21	Innenputzarbeiten	11
1.22	Hallenboden (Sportboden)	11
1.23	Estricharbeiten	12
1.24	Fliesenarbeiten	12
1.25	Bodenbelagsarbeiten	13
1.26	Maler-, Tapezier- und Lackierarbeiten	13
1.27	Baukonstruktive Einbauten - Werbung und Beschriftungen	14
1.28	Baukonstruktive Einbauten - Prallwände	14
1.29	Schließanlage	15

14.02.2024

Kostenberechnung

1.30	Zusätzliche Maßnahmen	15
2	KG 400 BAUWERK - Technische Anlagen	15
2.1	Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen	15
2.2	Wärmeversorgungsanlagen	16
2.3	Raumlufttechnische Anlagen	17
2.4	Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen	18
2.5	Elektrische Anlagen	19
2.6	kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	22
2.7	Feuerlöschanlagen	24
3	KG 500 AUSSENANLAGEN UND FREIFLÄCHEN	24
3.1	Abbruch und Vorbereitungen	24
3.2	Erdarbeiten	25
3.3	Pflasterflächen	26
3.4	Grün- und Pflanzflächen	26
3.5	Einbauten	26
3.6	Einfriedungen	26
4	KG 600 AUSSTATTUNG UND KUNSTWERKE	27
4.1	Allgemeine Ausstattung	27
4.2	Besondere Ausstattung	27
5	KG 700 BAUNEKENKOSTEN	27
5.1	Bauherrenaufgaben	27
5.2	Vorbereitung der Objektplanung	28
5.3	Objektplanung	28
5.4	Fachplanung	28
5.5	Allgemeine Baunebenkosten	29



Maßstab 1:1000
 0 10 20 30 Meter



Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation
 Katasterbereich Gotha
 Schloßberg 1
 99867 Gotha

Auszug aus dem Liegenschaftskataster
 Liegenschaftskarte 1:1000

Erstellt am 20.03.2023

Vervielfältigung ist nur erlaubt, soweit die Vervielfältigungsstücke demselben Nutzungszweck wie die Originalausgabe dienen (§ 20 Thüringer Vermessungs- und Geoinformationsgesetz vom 16. Dezember 2008 (GVBl. S.574) in der jeweils geltenden Fassung). Die Ausgabe kann Fortführungen enthalten, die noch nicht in das Grundbuch übernommen worden sind. Im Kartenauszug dargestellte Gebäude mit gestrichelter Begrenzungslinie wurden ohne Grenzbezug aus Luftbildern erfasst.

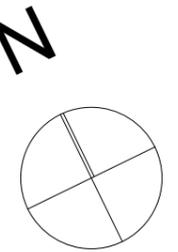
Flurstück: 44/7
 Flur: 7
 Gemarkung: Eisenach
 Gemeinde: Eisenach
 Kreis: Wartburgkreis

Vermessungsstelle ÖbVI Holger Schmidt
 Werrastraße 7, 99817 Eisenach
 Tel.: 03691/7925-0, Fax: 7925-25
 E-Mail: info@vermessungsbuero-schmidt.de
 Internet: www.vermessungsbuero-schmidt.de



Legende

- Bestand
- Neuplanung



Änderungen:

Index	Datum	Bemerkung
a		
b		

Planverfasser:

PLEWKA
ARCHITEKTEN

Langensalzaer Straße 7, 99817 Eisenach
Fon 03691 - 24 985-0
Fax 03691 - 24 985-50

info@plewka-architekten.de
www.plewka-architekten.de

Bauvorhaben:

Sanierung einer Sporthalle
Staatliches regionales
Förderzentrum „Pestalozzischule“

Ziegeleistraße 53
99817 Eisenach

Bauherrschaft:

Landratsamt Wartburgkreis,
Amt für Liegenschaften und
Schulverwaltung

Erzberger Allee 14
36433 Bad Salzungen

Planungsstufe:

Qualifizierte Vorplanung

Planinhalt:

Lageplan

V:\PROJEKTE\2022-130 Sporthalle Pestalozzischule\CAD\1 VE
2023\2022-130 Sporthalle Pestalozzi VE 01.pln

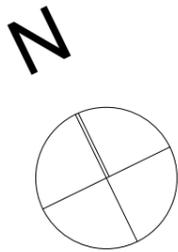
Datum:
14.02.2024

Bearbeiter:
B. Stahl

Maßstab:
1:750,00

Plannummer:
VE 01

Ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung darf diese Planunterlage weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden! Bauantragspläne sind zur Ausführung nicht geeignet!



Legende
 ■ Bestand
 ■ Neuplanung

Änderungen:

Index	Datum	Bemerkung
a		
b		

Planverfasser:
PLEWKA
 ARCHITEKTEN
 Langensalzaer Straße 7, 99817 Eisenach
 Fon 03691 - 24 985-0
 Fax 03691 - 24 985-50
 info@plewka-architekten.de
 www.plewka-architekten.de

Bauvorhaben:
 Sanierung einer Sporthalle
 Staatliches regionales
 Förderzentrum „Pestalozzischule“
 Ziegeleistraße 53
 99817 Eisenach

Bauherrschaft:
 Landratsamt Wartburgkreis,
 Amt für Liegenschaften und
 Schulverwaltung
 Erzberger Allee 14
 36433 Bad Salzungen

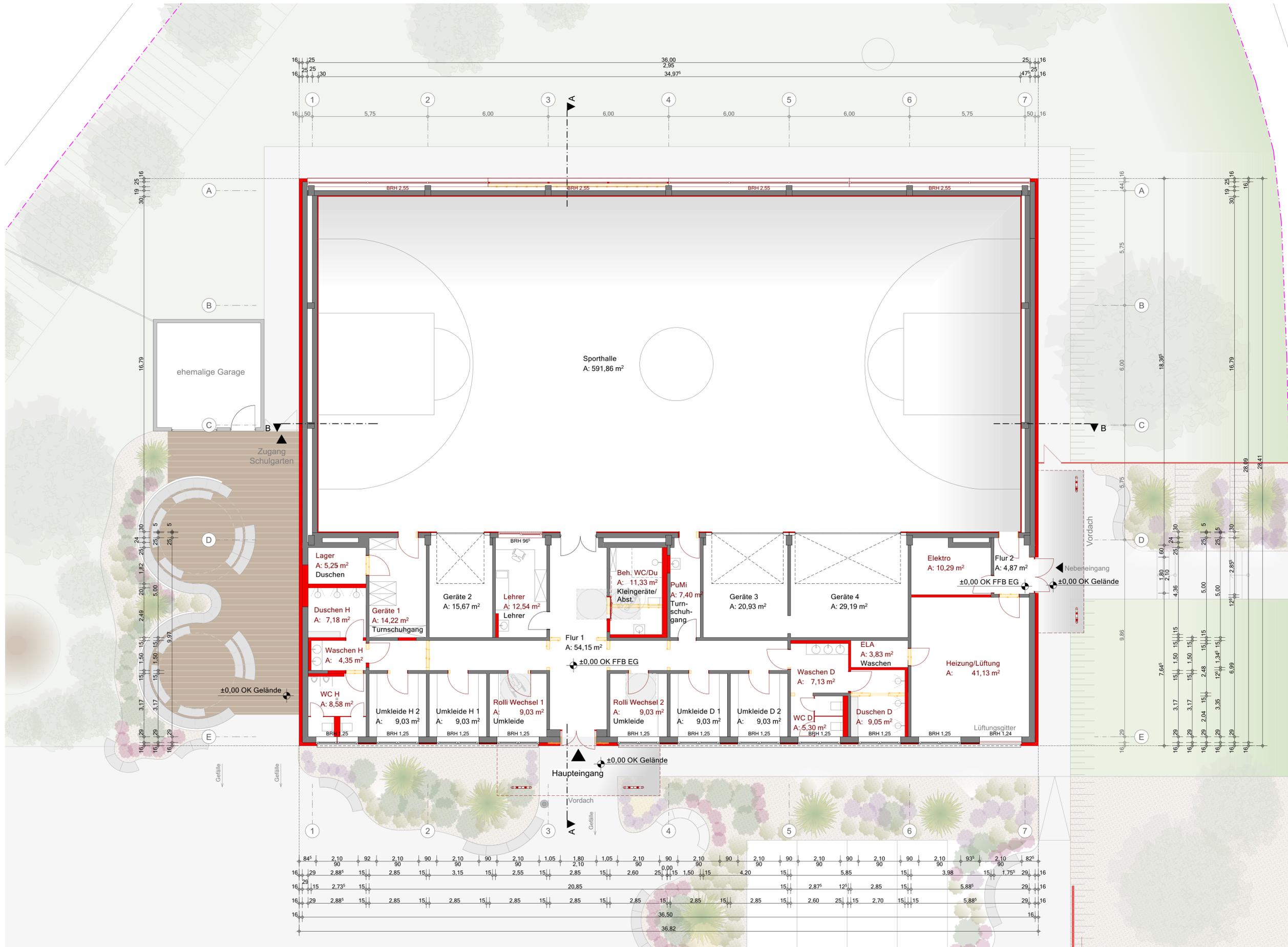
Planungsstufe:
 Qualifizierte Vorplanung

Planinhalt:
 Freiflächenplan

V:\PROJEKTE\2022-130 Sporthalle Pestalozzischule\CAD\1 VE
 2023\2022-130 Sporthalle Pestalozzi VE 01.pln

Datum: 14.02.2024	Bearbeiter: B. Stahl
Maßstab: 1:250	Plannummer: VE 02

Ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung darf diese Planunterlage weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden! Bauantragspläne sind zur Ausführung nicht geeignet!



- Legende**
- Bestand
 - Neuplanung
 - Abbruch
 - +2.50 Bestandshöhen
 - Umkleide vorhandene Raumnutzung
 - Beh. WC künftige Raumnutzung

Änderungen:

Index	Datum	Bemerkung
a		
b		

Planverfasser:

PLEWKA ARCHITEKTEN

Langensalzaer Straße 7, 99817 Eisenach
 Fon 03691 - 24 985-0
 Fax 03691 - 24 985-50
 info@plewka-architekten.de
 www.plewka-architekten.de

Bauvorhaben:

Sanierung einer Sporthalle
 Staatliches regionales
 Förderzentrum „Pestalozzschule“

Ziegeleistraße 53
 99817 Eisenach

Bauherrschafft:

Landratsamt Wartburgkreis,
 Amt für Liegenschaften und
 Schulverwaltung

Erzberger Allee 14
 36433 Bad Salzungen

Planungsstufe:

Qualifizierte Vorplanung

Planinhalt:

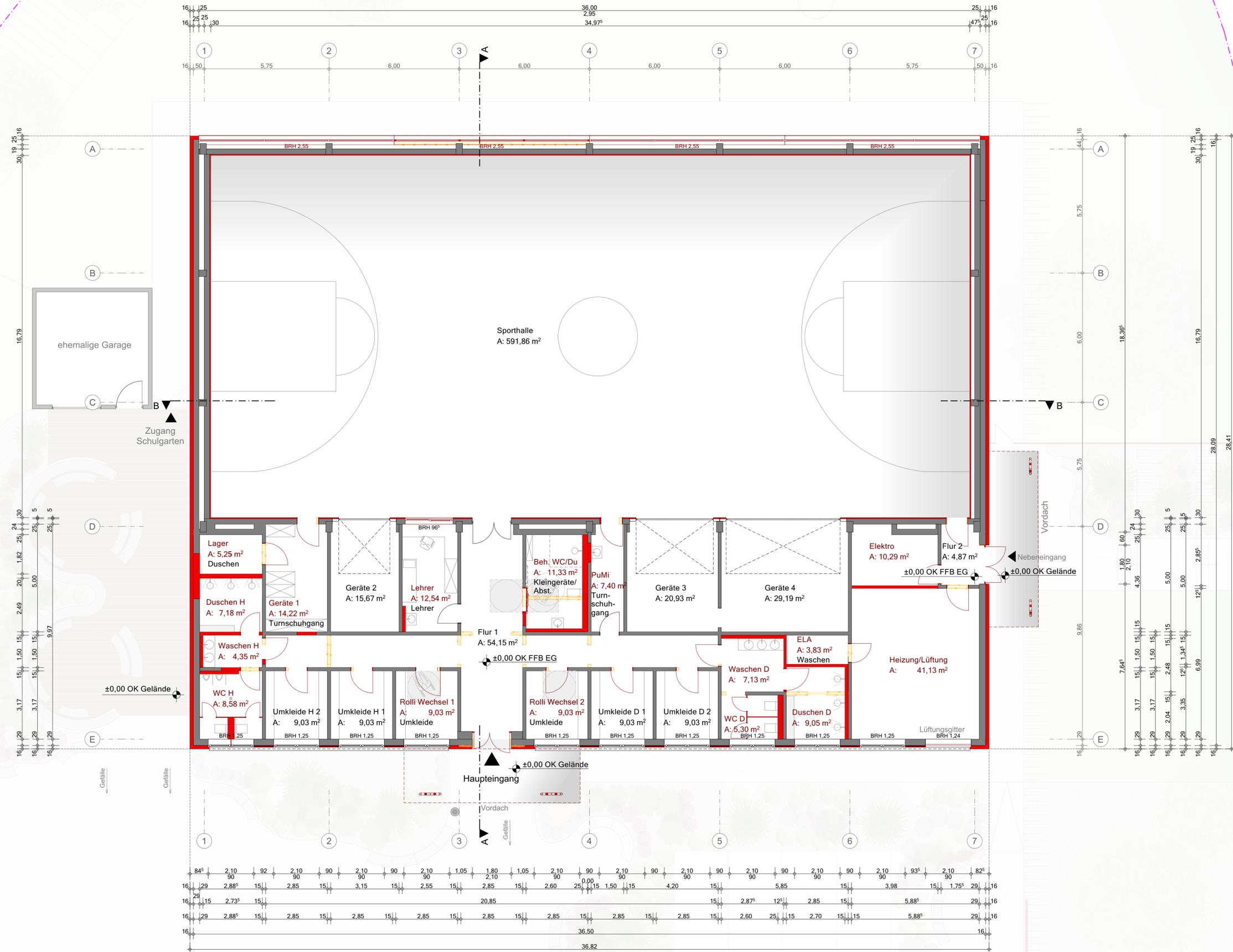
Grundriss Erdgeschoss

V:\PROJEKTE\2023-130 Sporthalle Pestalozzschule\CAD\1 VE 2023\2023-130_Sporthalle_Pestalozz VE 01.dwg

Datum: 14.02.2024 **Bearbeiter:** B. Stahl

Maßstab: 1:100 **Plannummer:** VE 03

Ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung darf diese Planunterlage weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden! Bauantragspläne sind zur Ausführung nicht geeignet!



Bestätigung des zukünftigen Hauptnutzers des Förderzentrums "Pestalozzschule":
 Unterschrift Schulleitung

- Legende**
- █ Bestand
 - █ Neuplanung
 - █ Abbruch
 - ±2.50 Bestandshöhen
 - Umkleide vorhandene Raumnutzung
 - Beh. WC künftige Raumnutzung

Änderungen:

Index	Datum	Bemerkung
a		
b		

Planverfasser:
PLEWKA ARCHITEKTEN
 Langensalzaer Straße 7, 99817 Eisenach
 Fon 03691 - 24 985-0
 Fax 03691 - 24 985-50
 info@plewka-architekten.de
 www.plewka-architekten.de

Bauvorhaben:
 Sanierung einer Sporthalle
 Staatliches regionales
 Förderzentrum „Pestalozzschule“
 Ziegeleistraße 53
 99817 Eisenach

Bauherrschafft:
 Landratsamt Wartburgkreis,
 Amt für Liegenschaften und
 Schulverwaltung
 Erzberger Allee 14
 36433 Bad Salzungen

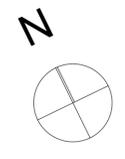
Planungsstufe:
 Qualifizierte Vorplanung

Planinhalt:
 Grundriss Erdgeschoss

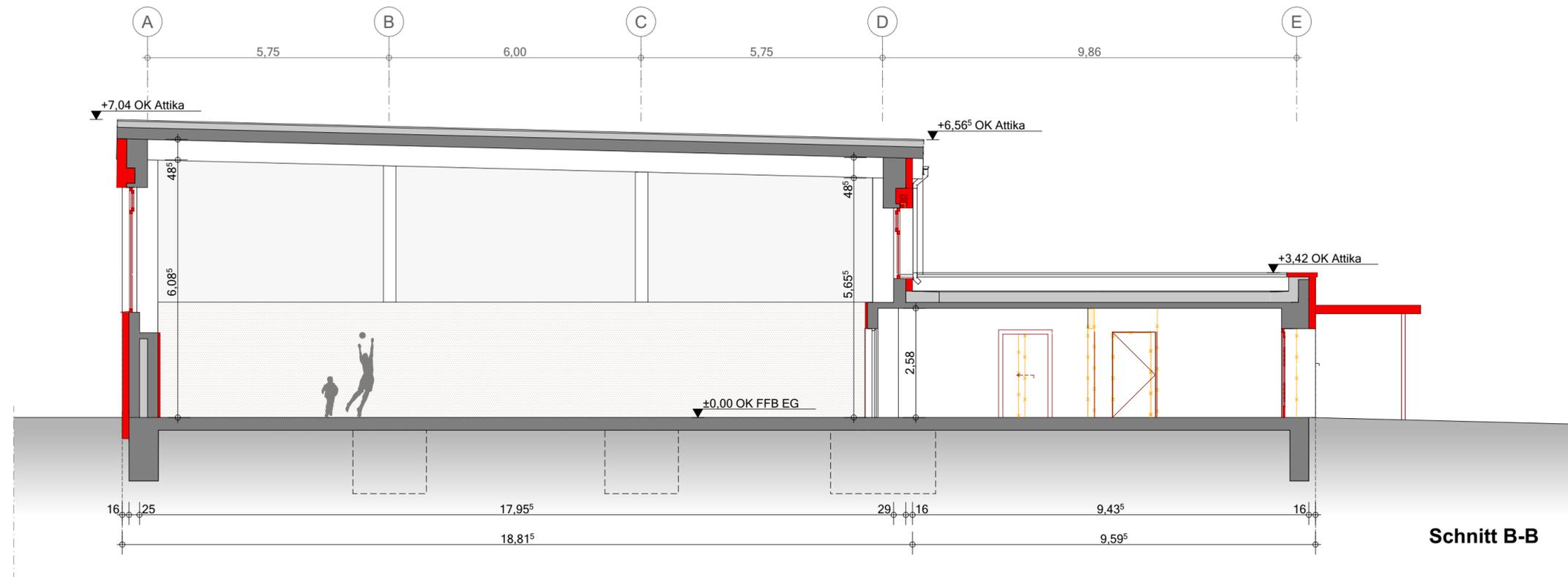
V:\PROJEKTE\2023-130 Sporthalle Pestalozzschule\CAD\1 VE 2023\2023-130_Sporthalle_Pestalozz VE 01.dwg

Datum: 14.02.2024
Bearbeiter: B. Stahl
Maßstab: 1:100
Plannummer: VE 03

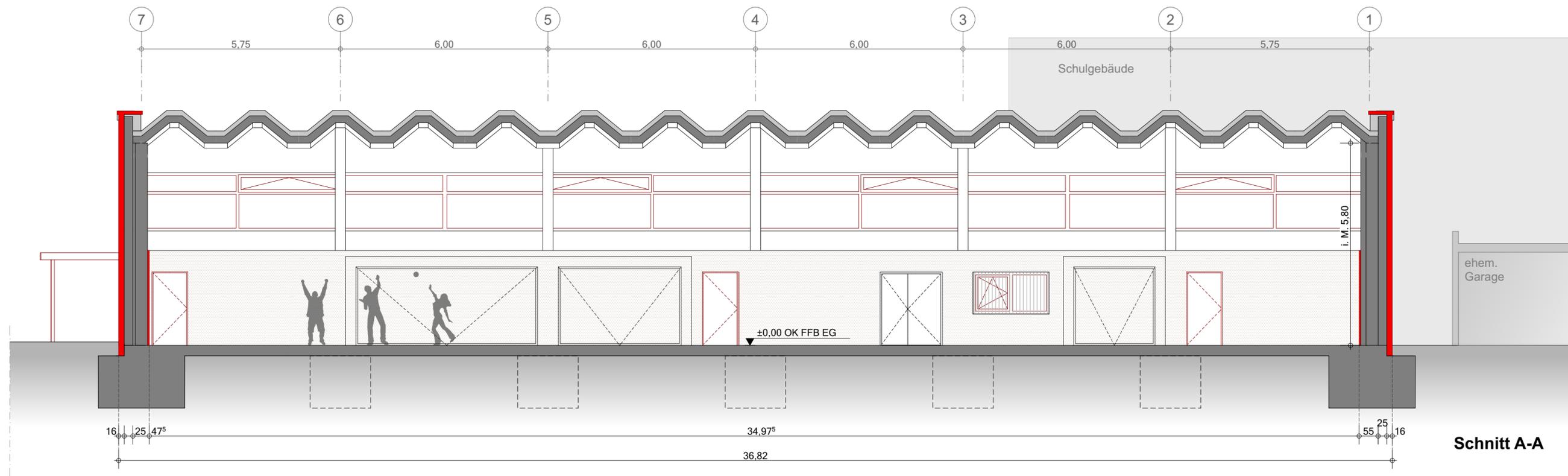
Ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung darf diese Planunterlage weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden! Bauantragspläne sind zur Ausführung nicht geeignet!



Zaun



Schnitt B-B



Schnitt A-A

Änderungen:

Index	Datum	Bemerkung
a		
b		

Planverfasser:

PLEWKA
ARCHITEKTEN

Langensalzaer Straße 7, 99817 Eisenach
Fon 03691 - 24 985-0
Fax 03691 - 24 985-50
info@plewka-architekten.de
www.plewka-architekten.de

Bauvorhaben:

Sanierung einer Sporthalle
Staatliches regionales
Förderzentrum „Pestalozzischule“

Ziegeleistraße 53
99817 Eisenach

Bauherrschaft:

Landratsamt Wartburgkreis,
Amt für Liegenschaften und
Schulverwaltung

Erzberger Allee 14
36433 Bad Salzungen

Planungsstufe:

Qualifizierte Vorplanung

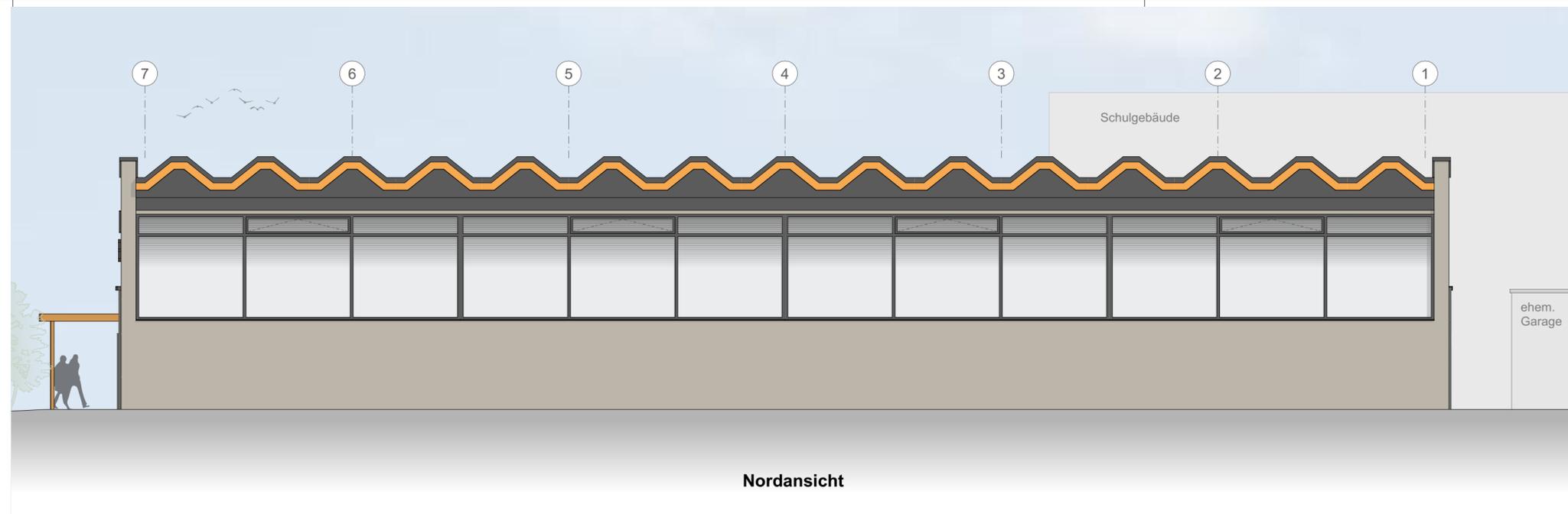
Planinhalt:

Schnitte

V:\PROJEKTE\2022-130 Sporthalle Pestalozzischule\CAD\1 VE
2023\2022-130 Sporthalle Pestalozzi VE 01.pln

Datum:	Bearbeiter:
14.02.2024	B. Stahl
Maßstab:	Plannummer:
1:100	VE 04

Ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung darf diese Planunterlage weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden! Bauantragspläne sind zur Ausführung nicht geeignet!



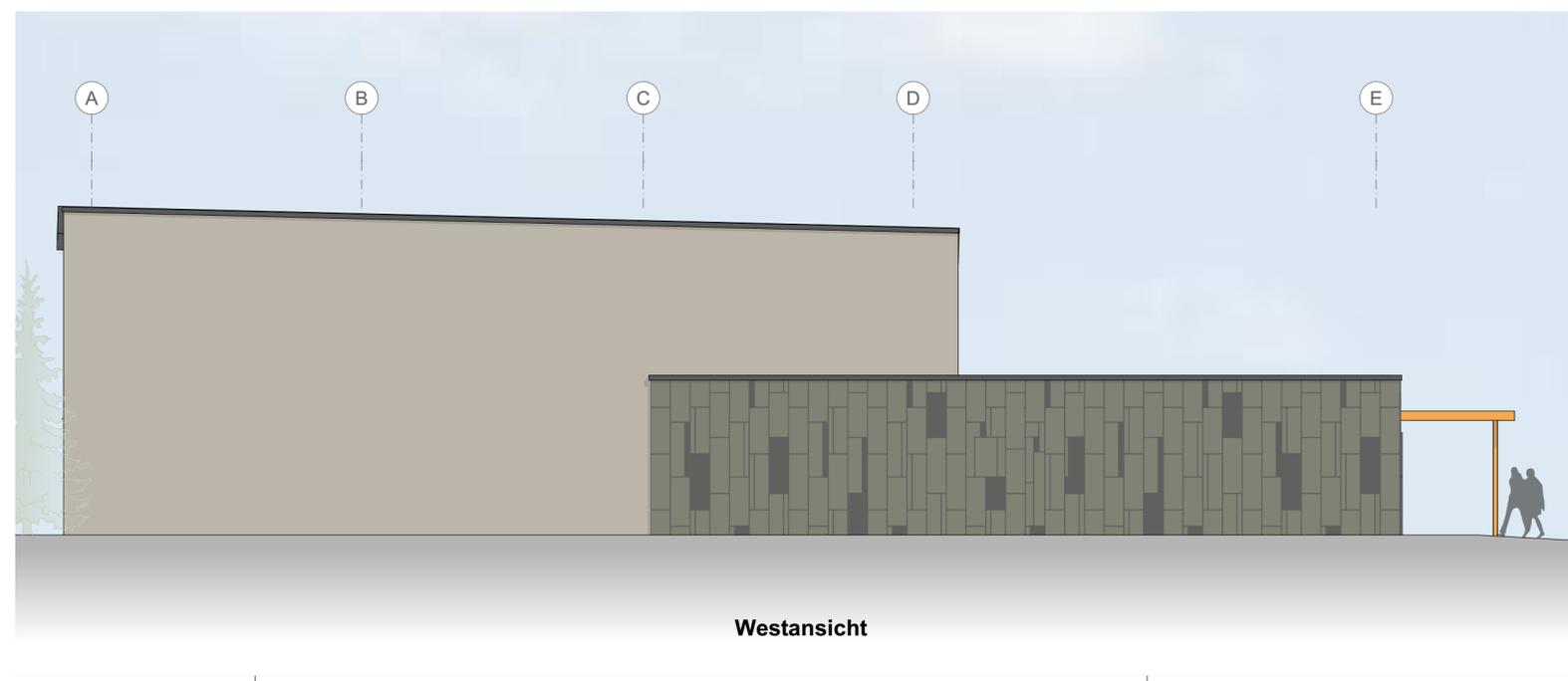
Nordansicht



Ostansicht



Südansicht



Westansicht

Änderungen:		
Index	Datum	Bemerkung
a		
b		
Planverfasser:		
		
Langensalzaer Straße 7, 99817 Eisenach Fon 03691 - 24 985-0 Fax 03691 - 24 985-50 info@plewka-architekten.de www.plewka-architekten.de		
Bauvorhaben:		
Sanierung einer Sporthalle Staatliches regionales Förderzentrum „Pestalozzischule“ Ziegeleistraße 53 99817 Eisenach		
Bauherrschaft:		
Landratsamt Wartburgkreis, Amt für Liegenschaften und Schulverwaltung Erzberger Allee 14 36433 Bad Salzungen		
Planungsstufe:		
Qualifizierte Vorplanung		
Planinhalt:		
Ansichten		
<small>V:\PROJEKTE\2022-130 Sporthalle Pestalozzischule\CAD\1 VE 2023\2022-130 Sporthalle Pestalozzi VE 01.pln</small>		
Datum:	14.02.2024	Bearbeiter: B. Stahl
Maßstab:	1:100	Plannummer: VE 05
<small>Ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung darf diese Planunterlage weder vervielfältigt, noch Dritten zugänglich gemacht werden! Bauantrags- pläne sind zur Ausführung nicht geeignet!</small>		