

Gutachterliche Stellungnahme

zur Sanierung der Sporthalle an der Michael-Ende-Schule im
Vergleich zu einem Neubau



Stadt Neustadt am Rübenge

Fachdienst Immobilien

Fachdienstleitung

Dipl. Ing. Architekt T. Völkel

25.02.2021



Mitglied der
Architektenkammer
Niedersachsen

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	3
1.1	GRUNDSTÜCK UND GEBÄUDE	3
1.2	STÄDTEBAULICHE SITUATION	3
1.3	AUFGABENSTELLUNG UND ZIELSETZUNG	3
2	RAUMPROGRAMM	4
2.1	ZUSAMMENFASSUNG NUTZERBEDARF	4
2.2	FUNKTIONALE MÄNGEL DES BESTANDSGEBÄUDES	5
2.3	FESTSTELLUNG ZUR FUNKTIONALEN VERBESSERUNG	5
3	GEBÄUDE	5
3.1	BRANDSCHUTZ	5
3.1.1	<i>Anforderungen an den Brandschutz</i>	5
3.1.2	<i>Maßnahmen</i>	6
3.2	BARRIEREFREIHEIT	6
3.2.1	<i>Anforderungen an die Barrierefreiheit</i>	6
3.2.2	<i>Maßnahmen</i>	6
3.3	SCHALLSCHUTZ	6
3.3.1	<i>Anforderungen an den Schallschutz</i>	6
3.3.2	<i>Maßnahmen</i>	6
3.4	STATIK	7
3.4.1	<i>Anforderungen an die Statik</i>	7
3.4.2	<i>Maßnahmen</i>	7
3.5	ARBEITSSTÄTTENVERORDNUNG	7
3.5.1	<i>Anforderungen an die Arbeitsplätze</i>	7
3.5.2	<i>Maßnahmen</i>	7
3.6	ENERGIESTANDARD	7
3.6.1	<i>Anforderungen an den Energiestandard</i>	7
3.6.2	<i>Maßnahmen</i>	8
4	BESTANDSAUFNAHME BAUSCHÄDEN	9
4.1	BESTANDSZEICHNUNGEN	9
4.2	INNENWÄNDE	10
4.3	BODENPLATTE NEBENRÄUME	10
4.4	BODENPLATTE/BODENBELAG SPORThALLE	10
4.5	AUßENWÄNDE	11
4.6	FENSTER/FASSADE	12
4.7	Dach/DACHEINDECKUNG	12
4.8	UNTERDECKEN	13

4.9	ELEKTROINSTALLATION/BELEUCHTUNG	13
4.10	HEIZUNG/ LÜFTUNG/ SANITÄR.....	13
5	KOSTENINDIKATION	14
5.1	GRUNDLAGEN DER KALKULATION.....	14
5.2	SANIERUNG UND ERWEITERUNG DES ALTBAUS	14
5.3	NEUBAU EINER SPORTHALLE ENTSPRECHEND DES RAUMPROGRAMMS	15
13	ZUSAMMENFASSUNG / ERGEBNIS	17
14	QUELLEN UND RECHTSGRUNDLAGEN	18
15	ANSPRECHPARTNER DER STADT NEUSTADT AM RÜBENBERGE	18
16	ANLAGEN	

Einleitung

1.1 Grundstück und Gebäude

Kernstadt, Ahnsförth 17

Baujahr: 1971

Brutto Geschossfläche: 1.200 m²

Eigentümer: Stadt Neustadt am Rübenberge

1.2 Städtebauliche Situation

Das zu betrachtende Gebäude befindet sich in der Kernstadt der Stadt Neustadt am Rübenberge in unmittelbarer Nähe zur ehemaligen Schule am Ahnsförth und der Michael Ende Schule.

- Flächennutzungsplan vorhanden, „Flächen für den Gemeinbedarf“
- Bebauungsplan vorhanden

1.3 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Die Sporthalle der Michael Ende Schule soll entsprechend dem Beschluss zur Bedarfsfeststellung im Verwaltungsausschuss am 31.8.2020 auf ihre Sanierungsfähigkeit hin geprüft werden, um im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsprüfung festzustellen, ob die Sporthalle der Michael Ende Schule wiederhergestellt werden kann oder ein Neubau erfolgen muss.

Dazu wurde vereinbart, dass der Fachdienst Immobilien im Rahmen einer Stellungnahme eine entsprechende Untersuchung erarbeitet und den Gremien vorlegt.

Neben der bautechnischen Bestandsaufnahme wird eine funktionale Untersuchung des Grundrisses stattfinden um zu prüfen, ob das zukünftig benötigte Raumprogramm in der alten Sporthalle und ihren Nebenräumen unterzubringen ist.

2 Raumprogramm

Die Michael Ende Schule benötigt aufgrund ihrer Größe und des Ganztagsangebots eine Zweifeldhalle, um die ganzjährige Durchführung des Schulsports gewährleisten zu können. Eine Mitnutzung anderer Hallen ist schon durch die Anzahl der benötigten Schulstunden ausgeschlossen: Das Kerncurriculum sieht pro Schulklasse ein Minimum von zwei Unterrichtsstunden vor, so dass die aktuell 17 Klassenverbände bereits 34 Unterrichtsstunden benötigen. Bei steigenden Schülerzahlen ist mit bis zu 40 Stunden zu rechnen. Das kann nur über eine Zweifeldhalle gewährleistet werden, die den parallelen Sportunterricht zweier Klassenverbände ermöglicht. Zusätzlich benötigt die Schule Räumlichkeiten mit ausreichend Kapazitäten, um Veranstaltungen mit allen Schülerinnen und Schülern gemeinsam durchführen zu können.

Darüber hinaus wird die Halle von vier Kindertageseinrichtungen und für den Vereinssport benötigt. In der Kita Auenland ist die Nutzung der Halle eine Auflage für die Betriebserlaubnis, hier wurde eine Ausnahme von den räumlichen Mindestanforderungen gewährt. Für die Kitas Regenbogenland, Ahnsförth sowie das Kinder- und Jugendhaus ist die regelmäßige Nutzung wichtig und in den pädagogischen Konzepten verankert, jedoch keine Voraussetzung für die Betriebserlaubnis. Die Halle ist durch die Nutzung von Kitas und Vereinen nach der Schulzeit unter der Woche aktuell täglich bis 22 Uhr ausgelastet. Der Wunsch nach mehr Hallenkapazität ist von Seiten der Sportvereine gegeben. Um ein modernes Freizeit- und Sportangebot aufrecht erhalten zu können, wird auch hier eine den aktuellen DIN-Normen entsprechende Zweifeldhalle benötigt.

2.1 Zusammenfassung Nutzerbedarf

2-Feld-Halle

- mit Hallentrennwand zur separaten Nutzbarkeit
- Linierung für: Basketball, Hallenfußball, Handball, Volleyball, Badminton (4 Felder, aktuelle Linierung von Vereinsgeldern finanziert, muss wiederhergestellt werden)
- für die Vereinsnutzung in den Abendstunden ist ein Sonnenschutz zu bedenken, aktuell wird die Sicht durch Sonneneinstrahlung am Abend behindert
- Verankerung von Sportgeräten mit Steckhülsen

Umkleiden Lehrer/in | Trainer/in

Umkleiden Schüler/innen | Teilnehmer/innen

- Umkleiden jeweils mit Duschen
- separate Umkleiden:
Lehrer ♂/ ♀ | Schüler ♂/ ♀
- getrennt je Hallenfeld
- ggf. mit Schließfächern f. Vereinssport

Erste-Hilfe-Raum

- separater Raum für Sichtschutz
- Liege
- ungehinderter Zugang mit Krankentrage / durch Rettungsdienst
- Telefonanschluss
- Waschbecken m. fließend Kalt- und Warmwasser

Regieraum mit Essens- ausgabe

- Bedienung von Hallentrennwänden, Licht, Heiz- und Lüftungsanlage, etc., Anschlussmöglichkeit inkl. Bedienung einer Musik- und Mikrofonanlage
- bei Turnieren u.ä.: Aufenthaltsort des Ausrichters des Spieltages, Lagerort der Passmappen und Spielberichtsbögen während des Spielbetriebes
- für Veranstaltungen: Tresen, Kühlmöglichkeit, Zubereitungsmöglichkeit Heißgetränke, keine Zubereitung v. Essen

Gymnastikraum

- für
 - Bewegungsförderung
 - inklusive Beschulung
 - AG-Angebote im Ganzttag
- Innerhalb der Schule können keine Räume dafür zur Verfügung gestellt werden

2.2 Funktionale Mängel des Bestandsgebäudes

1. Die Hallenfelder sind zu klein und nicht normgerecht.
2. Es gibt keinen Gymnastikraum.
3. Es gibt nur 1 Umkleide für Lehrkräfte, keine Dusche/Toiletten.
4. Es gibt nicht ausreichend Umkleiden und Duschen/Toiletten für Schülerinnen und Schüler.
5. Ein Teil der Geräteräume sind nur Provisorien (alte Garagen) und deutlich zu klein.
6. Es gibt keinen separaten Erste-Hilfe-Raum.
7. Es gibt keinen Regieraum.

2.3 Feststellung zur funktionalen Verbesserung

1. Eine normgerechte Größe der Hallenfelder lässt sich in der alten Bausubstanz nicht nachträglich realisieren.
2. Flächen für einen Gymnastikraum ca. 60 m² stehen im Gebäude nicht zur Verfügung.
3. Erweiterungsmöglichkeiten für Umkleiden, Duschen, Toiletten für Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler entsprechend Niedersächsischer Bauordnung Teil 6 §45 gibt es im Gebäude nicht.
4. Flächen für weitere Sportgeräte stehen nicht zur Verfügung.
5. Der fehlende Erste-Hilfe-Raum kann nur im Schulgebäude nachgewiesen werden.
6. Der fehlende Regieraum kann im Altbau nicht untergebracht werden.

3 Gebäude

3.1 Brandschutz

3.1.1. Anforderungen an den Brandschutz

DIN 4102 Brandschutzanforderungen von Bauteilen nach DVO-NBauO - Gebäudeklasse 4, Sonderbau

Rettungswege:

Gemäß Schulbaurichtlinie sind zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege herzustellen.

1. Rettungsweg: innerhalb von 35 m jeder beliebigen Stelle eines Aufenthaltsraums zu einem direkten Ausgang ins Freie oder zu einer notwendigen Treppe in einem abgeschlossenem Treppenraum. Treppenhäuser müssen direkt oder über einen sicheren Raum in der Qualität des notwendigen Treppenraumes ins Freie führen.
2. Rettungsweg: über eine weitere Treppe, oder über einen direkten Ausgang in Freie unabhängig vom 1. Rettungsweg.

Die Rettung von Kindern über Geräte der Feuerwehr wird aufgrund der besonderen Personengruppe ausgeschlossen.

3.1.2. Maßnahmen

Sämtliche Deckenbekleidungen des Altbaus entsprechen nicht den aktuellen Brandschutzvorgaben und sind gemäß den Anforderungen an Gebäudeklasse 4. Sonderbau. herzustellen.

Der Trennvorhang in der Halle entspricht nicht den Vorgaben zur Entfluchtung der Hallenfläche. Die 35 m bis zum nächsten Ausgang können bei geschlossenem Vorhang nicht eingehalten werden. Die Anlage ist zu erneuern.

3.2 Barrierefreiheit

3.2.1. Anforderungen an die Barrierefreiheit

Für Neubauten ist die DIN 18 040 Teil I, „öffentlich zugängliche Gebäude“ zu erfüllen. Für die Sanierung sollten folgende Mindestanforderungen erfüllt werden:

Türen

- Eingangsbereich barrierefrei herstellen, d.h. schwergängige Türen automatisieren (Türöffner oder Schiebetür mit Bewegungsmelder)
- Rauchschutztüren mit Offenhaltung oder mit Türöffner
- Innentüren mindestens 90 cm lichte Durchgangsbreite
- Anfahrbarkeit der Türen gewährleisten, d.h. mind. 50 cm seitlicher Abstand neben den Türen
- Türdrücker auf 85 cm Höhe
- Kontrast der Türen zur Umgebung

Rollstuhlgerechte Toiletten

- Rollstuhlgerechtes WC
- WC beidseitig anfahrbar und beidseitig Stützklappgriffe
- 90 cm breite und 70 cm tiefe Bewegungsfläche jeweils neben dem WC

3.2.2. Maßnahmen

Die vorgenannten Mindeststandards an die Barrierefreiheit sind im Altbau nur mit umfangreichen Umbaumaßnahmen zu erfüllen. Bisher ist das Gebäude nicht barrierefrei.

3.3 Schallschutz

3.3.1. Anforderungen an den Schallschutz

Es gelten die erhöhten Anforderungen an den Schallschutz gemäß DIN 4109.

3.3.2. Maßnahmen

In der gesamten Halle sind bauakustische Maßnahmen vorzusehen (Unterdecken, Wandbekleidungen). Hierzu ist eine Akustikfachplanung zu erstellen.

3.4 Statik

3.4.1. Anforderungen an die Statik

Die Dachkonstruktion des Altbaus ist auf Standsicherheit geprüft. Eine Ertüchtigung des Daches zur Umsetzung energetischer Maßnahmen ist aus Gründen der Lastannahmen nicht möglich. Der Einbau einer effizienten Deckenstrahlheizung ist nicht möglich.

3.4.2. Maßnahmen

Im Falle einer Sanierung ist das gesamte Dachtragwerk abzutragen und neu zu errichten.

3.5 Anforderungen an die Arbeitsstättenverordnung

3.5.1. Anforderungen an die Arbeitsplätze

Die Arbeitsstättenverordnung gibt Mindestvorschriften für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz von Beschäftigten vor. Eine Sporthalle ist eine Arbeitsstätte und muss demnach die Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung einhalten. Zwei wesentliche Punkte sind die Raumhöhen und die Sanitäreinrichtungen für Beschäftigte.

Die lichten Raumhöhen werden im gesamten Gebäude eingehalten.

Für die Beschäftigten müssen geschlechtergetrennte Umkleiden und WCs zur Verfügung stehen. Für bis zu 5 Beschäftigte ist eine Toilette einzuplanen. Zurzeit stehen den Lehrkräften nur eine Umkleide und eine Toilette zur Verfügung. Eine Geschlechtertrennung gibt es nicht.

3.5.2. Maßnahmen

Im Falle einer Sanierung sind entsprechende Umkleiden und WC-Anlagen als Anbau zu realisieren.

Die Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung sind einzuhalten und eine Planung mit dem Gewerbeaufsichtsamt abzustimmen.

3.6 Energiestandard

3.6.1. Anforderungen an den Energiestandard

Auszug aus dem Aktionsprogramm „Klimaschutz und Siedlungsentwicklung Neustadt am Rügenberge“, November 2010. S.149

„Für künftige Sanierungsmaßnahmen öffentlicher Liegenschaften lassen sich aus den Energieberichten auch Strategien und Prioritäten ableiten, die nach Dringlichkeit und Kosteneffizienz vom Rat der Stadt beschlossen werden könnten. Grundsätzlich ist es möglich, mit vertretbarem Sanierungsaufwand den Energieverbrauch von Bestandsgebäuden auf 20 - 30 % des Ausgangswertes zu reduzieren. Ziel muss es sein, bei Umbau- und Sanierungsprojekten die gesetzlichen Mindestanforderungen massiv zu unterschreiten, indem z.B. der Passivhausstandard angestrebt und Passivhauskomponenten eingesetzt werden. Bei Sanierungen sollte ein Heizwärmebedarf von 30 kWh/m²·a als grundsätzlicher Zielwert festgelegt werden (Ausnahme Denkmalschutz). Erfahrungen zeigen, dass es meistens nur um Mehrkosten für bessere Materialqualitäten geht, die durch höhere Energieeinsparungen in einer Lebenszyklusbetrachtung meist mehr als kompensiert werden.“

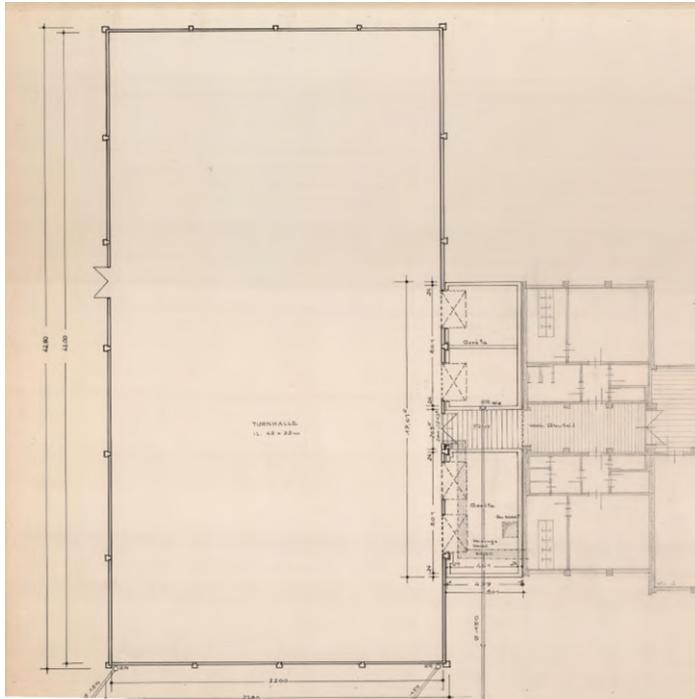
Ständig wachsende Heizkosten belasten den öffentlichen wie privaten Haushalt. Der Unterhalt von öffentlichen Liegenschaften verschlingt einen immer größeren Etat. Dem entgegenzuwirken erfordert konsequente Berücksichtigung der zu erwartenden Unterhaltskosten bei Neubauprojekten. Ein dauerhaft niedrigerer Energieverbrauch kombiniert mit optimierten Raumluftparametern sind Kriterien, die beim Bau neuer städtischer Gebäude konsequent zu berücksichtigen sind. Viele Beispiele zeigen, dass energieeffizientes und ökologisches Bauen wirtschaftlicher ist, wenn neben dem Investitionskostenvergleich auch die Betriebskostenbetrachtung über den Lebenszyklus der Gebäude durchgeführt wird. Für alle öffentlichen Bauvorhaben sollte daher der Passivhaus-Standard mit einem Heizwärmebedarf Zielwert von 15 kWh/m²*a festgeschrieben werden. Bei dem Versorgungskonzept sollte geprüft werden, ob bei größeren Gebäuden ein Nahwärmeanschluss oder objektbezogene Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) oder Holzenergienutzung möglich ist, was dann bevorzugt umgesetzt werden sollte. Darüber hinaus sollte die Solarenergienutzung für Wärme- und/oder Stromerzeugung selbstverständlich sein. Nutzt man dann noch Planer und Handwerker aus der Region und Baustoffe sowie Brennstoffe aus lokaler Produktion, kann die Wertschöpfung vor Ort gestärkt werden."

3.6.2. Maßnahmen

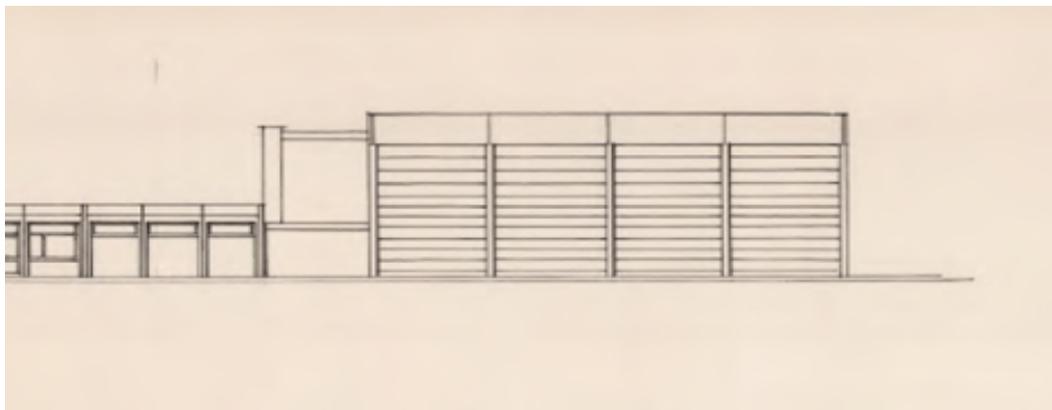
- Erneuerung der gesamten Haustechnik
- Dämmung aller Außenbauteile (Dach, Fassaden)
- Dämmung Sohlplatte
- Lüftungskonzept, Lüftungsanlage
- Erneuerung der Fenster/Fassaden
- Teildämmung der Innenwände, je nach Wandaufbau des Bestandes
- Hinzuziehung eines Sachverständiger.
- Bei einem Erweiterungsbau/Anbau sind gemäß dem Klimaschutzprogramm höhere Anforderungen an den Energiestandard einzuplanen.

4 Bestandsaufnahme/Bauschäden

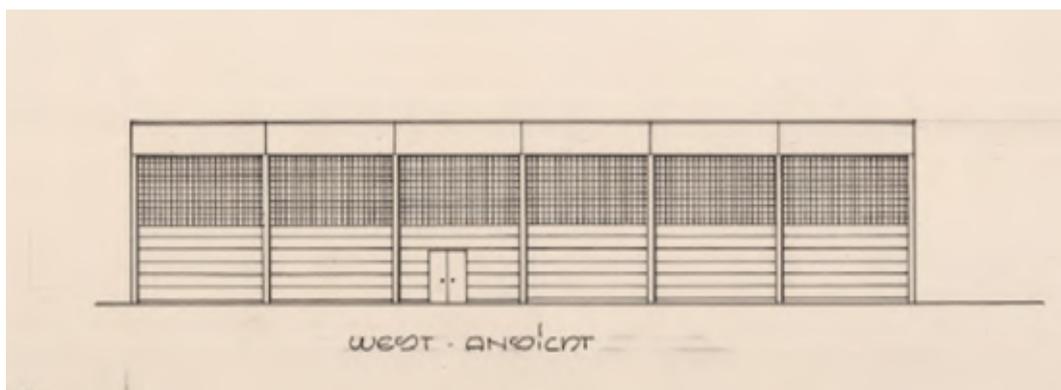
4.1 Bestandszeichnungen



Grundriss

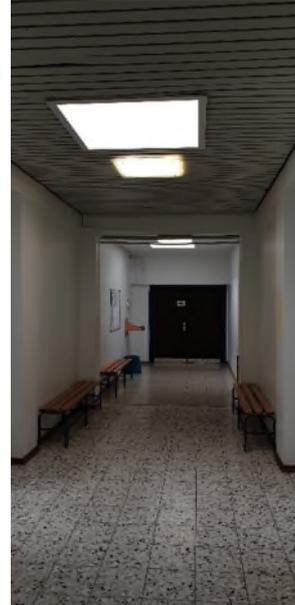


Ansichten Nord und West



4.2 Innenwände

Die Innenwände bestehen aus verputztem Kalksandsteinmauerwerk. Ein Großteil der Innenwände weisen Feuchteschäden im Sockelbereich auf.



4.3 Bodenplatte Nebenräume

Ungedämmte Stahlbetonkonstruktion über einem Kriechkeller. Durch mehrfache Wasserschäden ist die gesamte Konstruktion neu abzudichten und Bodenbeläge sind auszutauschen.

4.4 Bodenplatte, Bodenbelag Sporthalle

Stahlbetonplatte mit aufgebautem Schwingboden. Die nachträglich eingebaute Bodenplatte ist durch drückendes Wasser beeinträchtigt, das Übergangsdetail Bodenplatte/Außenwand ist ungedämmt und hat keine Abdichtung. Dadurch kommt es zu Wassereintritt in die Fußbodenkonstruktion. Der Schwingboden der Sporthalle ist durch mehrere Wasserschäden stark beeinträchtigt und abgängig.



Sockelbereich Wand/Schwingboden



fehlende Abdichtung

4.5 Außenwände

Die Außenwände bestehen aus Betonfertigteilen ohne Abdichtung und Dämmung. Der gesamte Sockelbereich ist durch drückendes Wasser beeinträchtigt. Eine Sanierung des Sockels und der Fundamente ist nur mit hohem Aufwand möglich.



4.6 Fenster/Fassade

Metall Pfosten-Riegel Fassade. Die Konstruktion ist standsicher. Die Profile und die Verglasung entsprechen nicht den Vorgaben der Energieeinsparverordnung und sind im Falle der Sanierung auszutauschen.



4.7 Dach/Dacheindeckung

Flachdachkonstruktion aus Stahlbetonbindern. Die Standsicherheit der Konstruktion ist gegeben. Eine Sanierung des Daches mit ausreichender Wärmedämmung ist aus Gründen der Lastannahme nicht mehr möglich. Vorhandene Lichtkuppeln sind zum Teil undicht und ungedämmt. Dadurch kommt es zu Schimmelbildung. Das Dach ist komplett neu aufzubauen.



Lichtkuppel

4.8 Unterdecken

Die Unterdecke in der Halle ist durch mehrere Wasserschäden im Dach beeinträchtigt, die Konstruktion ist statisch bedenklich und wird regelmäßig auf Ermüdungserscheinungen geprüft. Die gesamte Unterdecke ist dringend auszutauschen.



4.9 Elektroinstallation/Beleuchtung

- Entspricht nicht dem heutigen Standard und ist insgesamt zu erneuern



4.10 Heizung/ Lüftung/ Sanitär

- Sanitärbereiche entsprechen nicht dem heutigen Standard und der Arbeitsstättenverordnung
- Lüftung: nicht vorhanden

- Die Heizungsanlage ist veraltet und unwirtschaftlich. Der Austausch gegen eine moderne Deckenstrahlheizung ist aus statischen Gründen jedoch nicht möglich.

5 Kostenindikation

5.1 Grundlagen der Kalkulation

Die Kalkulation erfolgte auf Grundlage abgerechneter Projekte der Stadt Neustadt am Rübenberge sowie der BKI Datenbank Version 22, 2019 /2020 unter Hinzuziehung der vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen Baupreisindizes für Gewerbliche Betriebsgebäude. Der Kostenrahmen wird als Kennzahlenkalkulation in der Gliederung der Kostengruppen nach DIN 276, 1. Ebene ermittelt.

5.2 Sanierung und Erweiterung des Altbaus

Die vorhandene Bausubstanz ist von diversen Bauschäden geprägt und in Teilen nicht sanierungsfähig. Das nötige Raumprogramm ist in der alten Halle nicht unterzubringen und neu zu bauen. Die Hallenfelder werden auch nach einer Sanierung nicht den gültigen Anforderungen entsprechen.

Fiktive Sanierung der vorhandenen Substanz:

Halle incl. Nebenräume 1.200 m² BGF X 2.600 EUR = 3.120.000 EUR

zzgl. fehlende Räume als Neubau:

▪ Umkleiden für Lehrkräfte:	25m ²
▪ fehlende Hallenfläche	100m ²
▪ Sanitärräume für Lehrkräfte:	18m ²
▪ Umkleiden für Schülerinnen und Schüler	30m ²
▪ Sanitärräume für Schüler:	25m ²
▪ Gymnastikraum:	60m ²
▪ Geräteräume:	60m ²
▪ Erste-Hilfe-Raum	10m ²
▪ <u>Regieraum/Essenausgabe</u>	<u>15m²</u>

Summe: 343m² x 1,6 = 548 m² BGF

388m² BGF X 2.900 EUR = 1.591.520 EUR

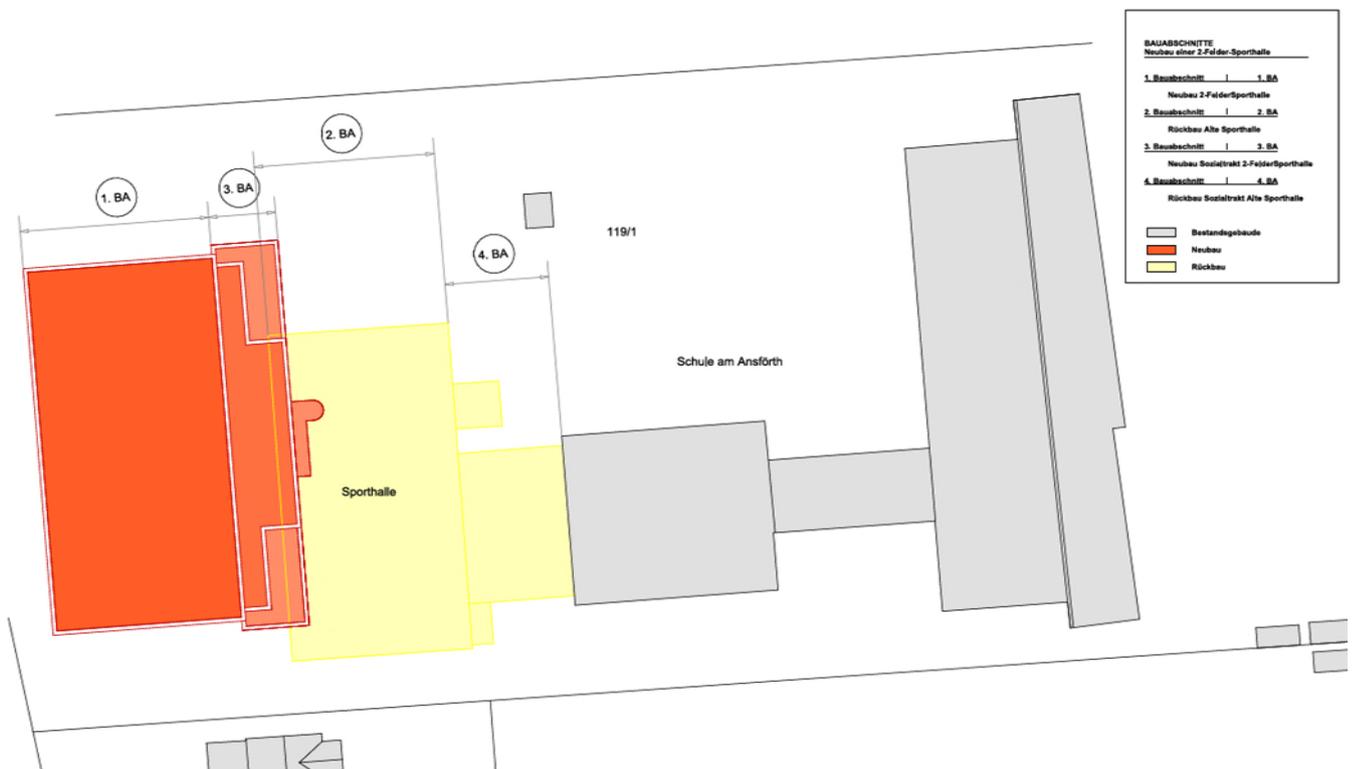
Fiktive Gesamtbaukosten brutto = 4.711.520 EUR

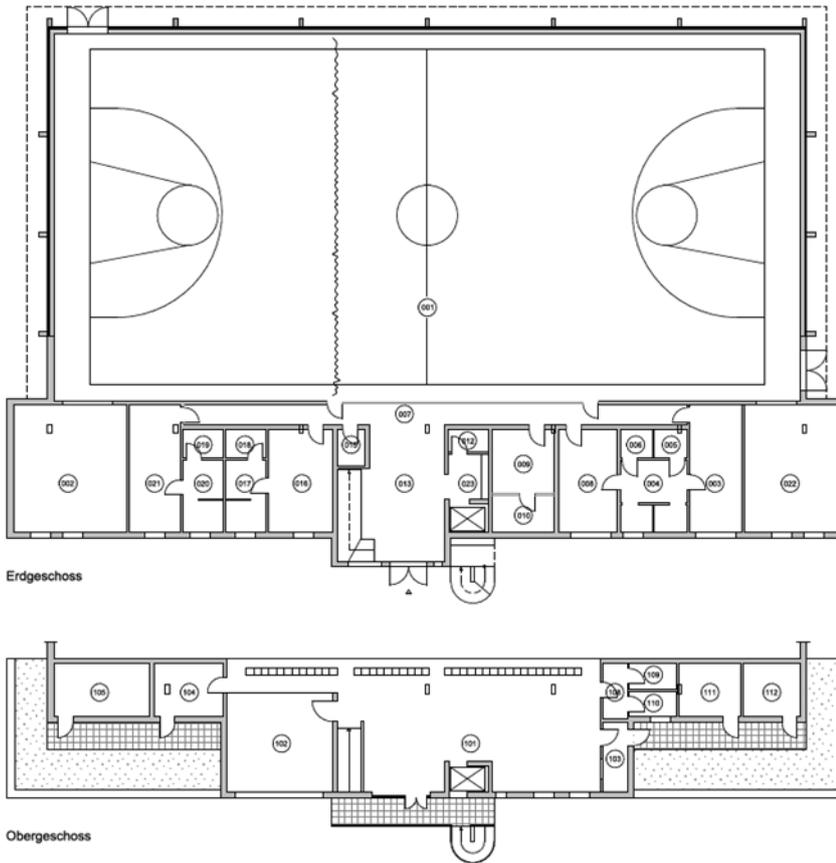
5.3 Neubau einer Sporthalle entsprechend des Raumprogramms

Um das benötigte Raumprogramm umzusetzen wurde ein Neubau auf dem vorhandenen Schulgrundstück vorgeplant.

Dazu wurde das entsprechende Grundstück untersucht (Baugrund), sowie die städtebaulichen- und baurechtlichen Vorgaben geprüft.

Ziel ist es, einen Neubau in 3 Bauabschnitten zu realisieren, ohne die vorhandene Halle vorher abreißen zu müssen. So wäre ein Schul- und Sportbetrieb auch während der Bauphase eines Neubaus möglich.





Legende

Erdgeschoss B.Nr.	Funktion
001	Halle
002	Geräteraum
003	Umkleide U4
004	Sanitär U3-4
005	WC U4
006	WC U3
007	Flur
008	Umkleide U3
009	Schleisschranke/Lehrer
010	Umkleide/Sanitär Lehrer
012	Behinderter WC
013	Foyer
015	Putzmittel
016	Umkleide U2
017	Sanitär U2
018	WC U2
019	WC U1
020	Sanitär U1
021	Umkleide U1
022	Geräteraum
023	Schließmacher

Obergeschoss B.Nr.	Funktion
101	Mehrzweck / Tribüne
102	Gymnastik
103	Teeküche
104	Lager
105	Lüftungsanlage
108	Vorraum WC
109	WC Herren
110	WC Damen
111	Heizung
112	HA-Raum

Zusammenfassung Kosten nach DIN 276

Kostengruppe	Menge / Einheit	KKW in €	Kosten in €	Summe in €
100 Grundstück				
200 Herrichten und Erschließen	GF		82.300,00	
300 Bauwerk - Baukonstruktion	1.750,00 BGF	1.374,64	2.405.625,00	
400 Bauwerk - Technische Anlagen	1.750,00 BGF	402,1	703.675,00	
500 Außenanlagen	AF		270.400,00	
600 Ausstattung und Kunstwerke	1.750,00 BGF	65	113.750,00	
700 Baunebenkosten	1.750,00 BGF	368	644.000,00	
Gesamtkosten	1.750,00 BGF	2.209,74		4.219.750,00

Zusammenstellung	Kosten Zuschlag	Aufrundung	Summe
100 Grundstück			
200 Herrichten und Erschließen	82.300,00		82.300,00
300 Bauwerk - Baukonstruktion	2.405.625,00		2.405.625,00
400 Bauwerk - Technische Anlagen	703.675,00		703.675,00
500 Außenanlagen	270.400,00		270.400,00
600 Ausstattung und Kunstwerke	113.750,00		113.750,00
700 Baunebenkosten	644000,00		644000,00
Gesamtkosten			4.219.750,00

Kosten des Bauwerks 3.109.300,00
 Alle Kosten unkl. Mehrwertsteuer

Zusammenstellung Mehrwertsteuer	Netto	MwSt. Satz	MwSt.	Brutto
100 Grundstück				
200 Herrichten und Erschließen	69.159,66	19	13.140,34	82.300,00
300 Bauwerk - Baukonstruktion	2.021.533,61	19	384.091,39	2.405.625,00
400 Bauwerk - Technische Anlagen	591.323,53	19	112.351,47	703.675,00
500 Außenanlagen	227.226,89	19	43.173,11	270.400,00
600 Ausstattung und Kunstwerke	95.588,24	19	18.161,76	113.750,00
700 Baunebenkosten	541.176,47	19	102.823,53	644.000,00
Gesamtkosten			673.741,60	4.219.750,00

13 Zusammenfassung / Ergebnis

Die funktionalen und baulichen Mängel der alten Sporthalle wurden im Rahmen dieser Beurteilung untersucht und die Sanierungsfähigkeit geprüft.

Es ist festzustellen, dass eine Sanierung nur mit sehr hohem Aufwand betrieben werden und die Bausubstanz danach trotzdem nicht den Anforderungen entsprechen kann. Dazu sind weitere Baumaßnahmen nötig, die jedoch im vorhandenen Gebäudekomplex nicht umzusetzen sind.

Im Ergebnis ist festzuhalten, dass eine Sanierung und Erweiterung der vorhandenen Sporthalle aus wirtschaftlichen, energetischen und planerischen Gründen auszuschließen ist.

Untersucht wurde die Errichtung eines Neubaus entsprechend des Raumprogramms auf dem vorhandenen Schulgrundstück. Dazu wurden die planerischen und städtebaulichen Parameter geprüft und in einer Vorbetrachtung zusammengefasst.

Vorteilig ist, dass ein angedachter Neubau parallel zum weiteren Betrieb der vorhandenen Sporthalle entstehen kann und keine weiteren Sporthallenkapazitäten im Stadtgebiet wegfallen müssen.

Die Ermittlung der Baukosten lässt erkennen, dass ein Neubau kostengünstiger und damit wirtschaftlicher ist.

Der Fachdienst Immobilien empfiehlt abschließend den Neubau einer Sporthalle auf dem vorhandenen Schulgrundstück in Bauabschnitten. Dadurch kann das benötigte Raumprogramm ohne den zeitweisen Wegfall von Sporthallenkapazitäten wirtschaftlich umgesetzt werden.

Aufgestellt:

Fachdienst Immobilien

Thomas Völkel

14 Quellen und Rechtsgrundlagen

Gesetze und Verordnungen:

NBauO, DVO-Nbauo

EEWärmeG, EnEV

Normen:

DIN EN 12464-1: Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen

DIN 18040-1 Barrierefreies Bauen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude

VDI 6000 Blatt 6: Ausstattung von und mit Sanitärräumen, Schulen

DIN 5034-1, Tageslicht in Innenräumen

DIN 18041 Hörsamkeit in Räumen

Unfallverhütungsvorschriften

15 Ansprechpartner der Stadt Neustadt am Rübenberge

Fachdienst Immobilien

Dipl.-Ing. Thomas Völkel, Architekt

E-Mail: tvoelkel@neustadt-a-rbge.de

Telefon: 05032 84-311

16 Anlagen

Luftbild mit Baufenster Neubau

Lageplan Neubau Sporthalle

Grundriss Neubau Sporthalle