
Bericht Kurzbegehung

Grundschule Mandelsloh/Helstorf
Standort Helstorf
Heidbraake 2, 31535 Neustadt a. Rbge.

Stand: 15.07.2021



Im Auftrag der Stadt Neustadt am Rübenberge
Fachdienst Bildung
Theresenstr. 4, 31535 Neustadt a. Rbge.



Bearbeitung:
Architekt Dipl.-Ing. Friedhelm Birth
Architektin Dipl.-Ing. Stefanie Sagebiel

bauart Architekten

1 Einleitung

Unser Büro wurde von der Stadt Neustadt am Rübenberge beauftragt, für beide Standorte der Grundschule Mandelsloh/Helstorf eine Kurzbegehung durchzuführen. In einem ersten Schritt sollen Reparatur- und Instandsetzungsmaßnahmen grob erfasst und zusammengestellt werden.

Die Erstbegehung an beiden Standorten erfolgte am 08.07.2021. An der Außenstelle Helstorf wurde das Schulgebäude sowie die Sporthalle in Augenschein genommen. Frau Klages von der Stadt Neustadt hat uns dabei begleitet.

Die folgenden Zusammenstellungen beruhen auf der Grundlage einer ersten Kurzbegehung und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für detailliertere Angaben sind weitere Ortstermine bzw. Sichtung der Bestandsunterlagen, Angaben zur bereits durchgeführten Sanierungsmaßnahmen, etc. erforderlich, die im bisherigem Auftragsumfang nicht enthalten sind.

2 Schulgebäude Außenstelle Helstorf



Bild 1: Grundschule Mandelsloh/ Helstorf - Außenstelle Helstorf

2.1 Notwendige Instandsetzungsmaßnahmen

Bei der Kurzbegehung erfolgte eine erste Inaugenscheinnahme des Schulgebäudes. Die festgestellten Instandsetzungsmaßnahmen werden im Folgenden zusammengefasst.

Kellergeschoss Außentreppe/Mauerwerk:

- defekte Trittstufen und in Teilen defekte Verfugung
- Feuchtespuren an Kelleraußenwand im Bereich der Haustechnik, Raum Betriebstechnik 001, Gebäudeecke Süd-/Westfassade (siehe auch Bild 21)
- Feuchtespuren an Ecke Außenwand, Lagerraum 004

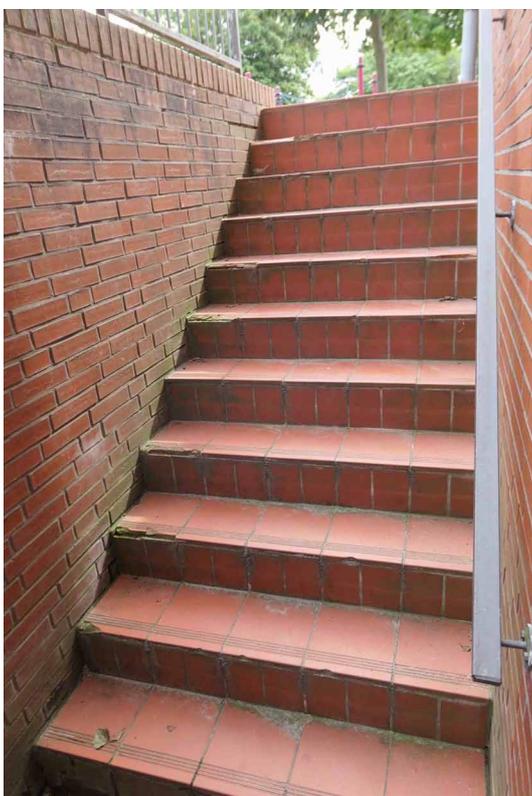


Bild 2: Außentreppe

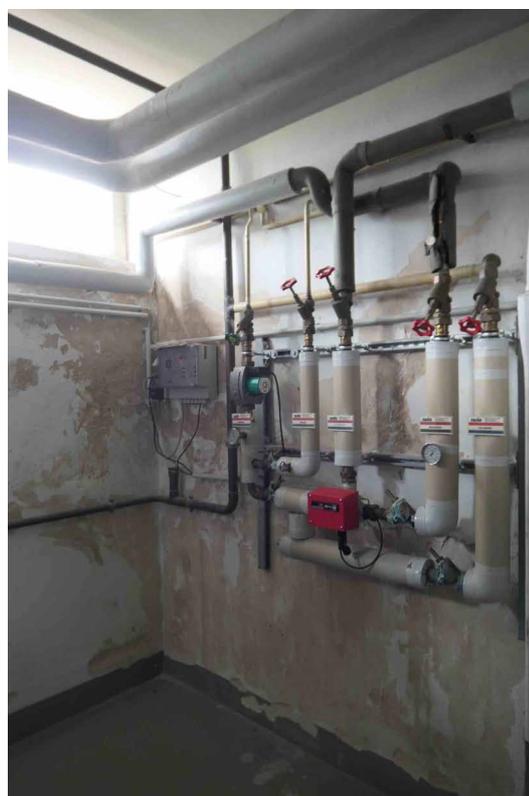


Bild 3: Betriebstechnik 011, Feuchteschaden



Bild 4: Lagerraum 004, Feuchteschaden

Holzfenster:

- Kellergeschoss:

Bei den Holzfenstern auf der Südseite des Gebäudes ist die Beschichtung stark geschädigt und nicht mehr intakt. Eine Erneuerung der Beschichtung sowie der Versiegelung ist erforderlich. Defekte Dichtungen sind ebenfalls zu erneuern. Im Vorfeld ist jedoch zu klären, ob eine Beschädigung der Holzteile (Rahmen, Flügel, Wetterschenkel) der Fenster vorliegt. Ggf. ist ein Teilaustausch oder eine Erneuerung der Fenster erforderlich.

- Erd- und Obergeschoss:

Bei den Holzfenstern auf der Nordseite ist die Beschichtung beschädigt und zu überarbeiten, bzw. zu erneuern.



Bild 5: KG, Fenster Südfassade



Bild 6: OG, Oberlicht Nordfassade

Bodenbeläge:

- in Teilen abgenutzte Bodenbeläge vorhanden (z.B. Klassenraum O1 und Küche O3)



Bild 7: OG, Klassenraum O1, Bodenbelag

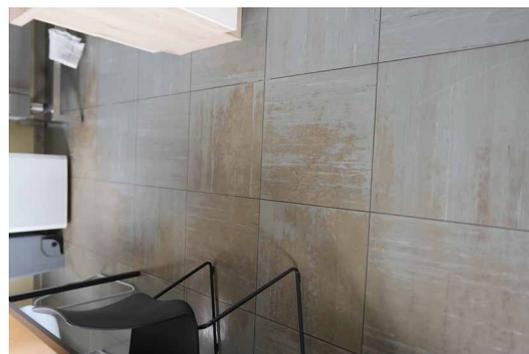


Bild 8: OG, Küche O3, Bodenbelag

Deckenplatten:

- Im Treppenhaus (Grundriss, Obergeschoss, Empore, 005) sind auf der obersten Ebene die Deckenplatten durch einen Wasserschaden beschädigt und sollten ausgetauscht werden.
- Im Klassenraum O1 (Grundriss, Obergeschoss, 003) sind ebenfalls Deckenplatten

durch einen Wasserschaden beschädigt und sollten ausgetauscht werden. Die umliegende Konstruktion sollte in diesem Zusammenhang ebenfalls auf Schäden überprüft werden. Wir gehen davon aus, dass die Ursachen der Wasserschäden beseitigt wurden.



Bild 9: OG, Decke Treppenraum, Empore 005



Bild 10: OG, Decke Klassenraum O1

Heizungsleitungen:

- in Teilen ungedämmte Heizungsleitungen im Kellergeschoss



Bild 11: KG, Lagerraum 003



Bild 12: KG, Lagerraum 004

2.2 Hinweise auf Schadstoffuntersuchungen

Bei der Kurzbegehung sind verschiedene Bereiche aufgefallen, die vorbeugend auf Schadstoffe untersucht werden sollten. Wir empfehlen einen systematischen Durchgang mit Festlegung zu beprobender Materialien.

Nach Vorliegen der Laboranalysen sollte eine entsprechende Zusammenstellung erstellt werden, die als Grundlage vor der Ausführung weiterer Instandsetzungs-, Sanierungs- bzw. Umbauarbeiten dient. Somit kann eine unbedachte Freisetzung von Schadstoffen vermieden werden.

Bodenbeläge

- In dem Gebäude sind Bodenbeläge verschiedenen Alters verbaut. Alte Bodenbeläge sowie Kleber sind auf Asbestbelastung zu überprüfen.
- Im Kellergeschoss, Flur 001 werden asbestbelastete Floorflex-Platten vermutet. Eine Überprüfung des Belages sowie des Klebers ist vor einer Erneuerung erforderlich.



Bild 13: EG, Bodenbelag Klassenraum E01

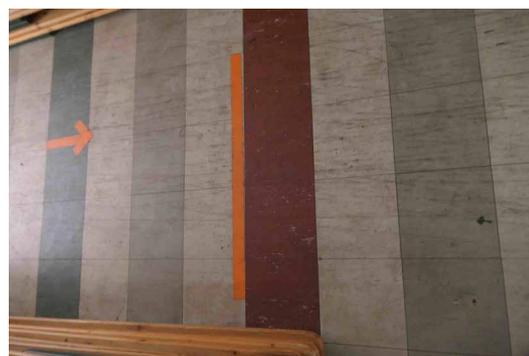


Bild 14: KG, Bodenbelag, Flur 001

Decken

- In dem Gebäude sind auf der obersten Geschossdecke Dämmauflagen verschiedenen Alters verbaut. Die Mineralwolle-Auflagen auf der obersten Geschossdecke sind auf eine kritische Faserlänge hin zu überprüfen.
- Es sind Deckenverkleidungen verschiedenen Alters vorhanden. Gegebenenfalls finden sich Mineralwolle-Auflagen oberhalb der Rasterdecken oder der Alupaneeldecken in den Sanitärbereichen. Diese sind ebenfalls auf eine kritische Faserlänge hin zu überprüfen.

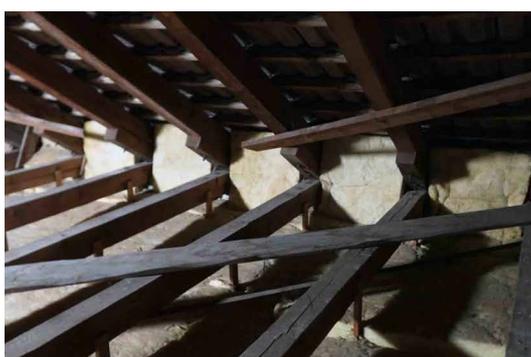


Bild 15: Dämmung oberste Geschossdecke

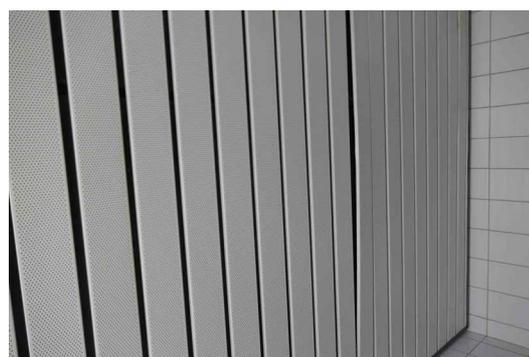


Bild 16: EG, Alupaneeldecke - Sanitär

Leitungen

- Der Leitungsverlauf der Heizungsrohre ist im Kellergeschoss sowie im Dachgeschoss sichtbar. Es konnten verschiedene Baualter der Ummantelung festgestellt werden. Die Ummantelung ist teilweise defekt. Die Mineralwolle ist auf eine kritische Faserlänge hin zu überprüfen. Derzeit offene Bereiche sollten kurzfristig ab-

geklebt und verschlossen werden, um die Verbreitung des Fasermaterials in der Umgebungsluft zu verhindern



Bild 17: Spitzboden, Leitungen

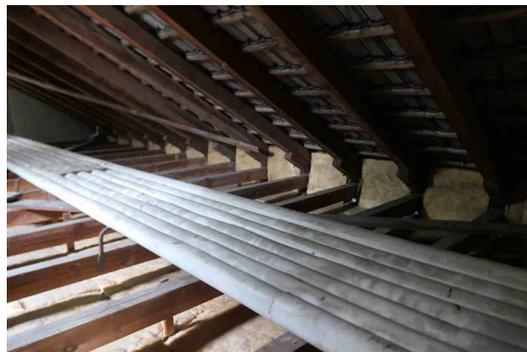


Bild 18: Spitzboden, Leitungen



Bild 19: KG, Lagerraum 004, Leitungen



Bild 20: KG, Flur 006, Leitungen

Zuluftkanal

- Der Zuluftkanal im Raum Betriebstechnik besteht vermutlich aus asbesthaltigem Material.



Bild 21: KG, Betriebstechnik 011, Zuluftkanal

Plattenverkleidung

- Die seitliche Plattenverkleidung der Attika des eingeschossigen Bereiches (Lehrerzimmer, Büro) besteht vermutlich aus asbesthaltigem Material.
- Die Plattenverkleidung der Verschattungen besteht vermutlich aus asbesthaltigem Material.



Bild 22: Ansicht Süd, Lehrerzimmer



Bild 23: Ansicht Süd, Klassenräume

2.3 Sonstiges

Inklusion, Barrierefreiheit

- Bei der Kurzbegehung ist aufgefallen, dass an der Außenstelle Helstorf die Klassenräume, die Horträume sowie die Mensa nicht barrierefrei zu erreichen sind. Ein barrierefrei gestaltetes WC ist nicht vorhanden. Im Rahmen eines Zukunftskonzeptes sind diesbezüglich Anpassungsmöglichkeiten zu untersuchen, bzw. zu berücksichtigen.

fehlende Räumlichkeiten

- Werkraum
Der vorhandenen Werkraum im Kellergeschoss ist vermutlich als Übergangslösung gedacht. Es ist zu überprüfen, ob dieser Raum bezüglich der erforderlichen Belichtung und lichten Raumhöhe die Anforderungen an einen Aufenthaltsraum erfüllt.
- Arbeitsplätze für das pädagogische Personal
- Räumlichkeit für Gruppenarbeiten
- Krankenzimmer
- Doppelnutzung Pausenhalle <-> Bücherei
- keine Ausstattung der Klassenräume mit Whiteboard und Beamer

Außengelände/ Schulhof

Im Rahmen weiterführenden Sanierungsmaßnahmen empfehlen wir die derzei-

tige Gestaltung der Schulhof- und Spielflächen zu überdenken.



Bild 24+25: Schulhof

2.4 Zustand

Folgenden Zustand des Gebäudes haben wir vorgefunden:

- Die oberste Geschossdecke des 2-geschossigen Gebäudeteils ist gedämmt. Eine Dämmung im Bereich der Treppenhäuser ist nicht vorhanden
- Zustand und Konstruktionsaufbau des Flachdachs ist nicht bekannt.
- Die Außenfassaden des Gebäudes sind ungedämmt.
- Die Fenster bestehen aus verschiedenen Materialien und stammen aus verschiedenen Baujahren.
- Die Heizungsanlage wurde 2006 erneuert. Die Anpassung des Heizsystems ist im Rahmen eines Sanierungskonzeptes zu berücksichtigen.
- Lüftungsanlagen sind nicht vorhanden.
- Der Bereich Elektrik wurde nicht betrachtet (Fachplanung ELT).

3 Sporthalle Außenstelle Helstorf

3.1 Notwendige Instandsetzungsmaßnahmen und Hinweise zu

Schadstoffuntersuchungen

Bei der Kurzbegehung erfolgte eine erste Inaugenscheinnahme der Sporthalle und der zugehörigen Nebenräume. Die festgestellten Instandsetzungsmaßnahmen sowie Hinweise zu erforderlichen Schadstoffuntersuchungen werden im Folgenden zusammengefasst.

Fassaden:

- Anschlussfugen Waschbetonplatten im Brüstungsbereich sowie Fugen zwischen Stahlbetonbauteilen auf Schadstoffbelastung überprüfen.
- Bei der Holzverkleidung im oberen Bereich der Westfassade (Umkleiden Sporthalle) sind die Beschichtung sowie einzelne Bretter defekt. Ein Austausch der Bretter sowie die Erneuerung der Beschichtung ist erforderlich.
- Die seitliche Plattenverkleidung der Attika der Halle sowie der eingeschossigen Nebenbereiche besteht vermutlich aus asbesthaltigem Material.



Bild 26: Turnhalle



Bild 27: Umkleiden, Holzverschalung

Decken innen:

- Gegebenenfalls finden sich Mineralwolle-Auflagen oberhalb der abgehängten Decken. Diese sind auf eine kritische Faserlänge hin zu überprüfen.



Bild 28: Sporthalle



Bild 29: Decken Dusche- und Umkleidebereich

Bodenbeläge:

- Bodenbelag Umkleide Jungen, teilweise defekt.
- Alte Bodenbeläge sowie Kleber sind auf Altlasten zu überprüfen.



Bild 30: Umkleide H, defekter Bodenbelag

Sanitärbereiche Sporthalle:

- Verfugung im Bereich der Duschen und WC's zum Teil defekt.
- Ausstattungsgegenstände vermutlich noch im Ursprungszustand.



Bild 31: Dusche D, defekte Verfugung



Bild 32: WC H, defekte Verfugung

3.2 Zustand

Folgenden Zustand der Sporthalle haben wir vorgefunden:

- Der Konstruktionsaufbau des Flachdaches und der Zustand der Abdichtungsbahnen ist nicht bekannt. Nach Auskunft der Stadt Neustadt a. Rbge. wurde die nicht tragfähige, abgehängte Decke innen 2017 (Prüfung nach VDI) demontiert

und eine Aluminiumpaneel-Deckenstrahlheizung inkl. LED-Beleuchtung eingebaut.

- Die Außenfassaden des Gebäudes sind ungedämmt.
- Die Fenster sind vermutlich aus dem Baujahr der Halle.
- Die Sporthalle wird über die Heizungsanlage der Schule geheizt.
- Lüftungsanlagen sind nicht vorhanden.
- Der Bereich Elektrik wurde nicht betrachtet (Fachplanung ELT).

4 Ausblick

Wir empfehlen für das Schulgebäude sowie die Sporthalle ein gesamtheitliches energetisches Sanierungskonzept aufzustellen. Darin sollte untersucht werden, inwieweit der Gebäudekomplex auf einen zukunftsfähigen energetischen Standard gebracht werden kann. In der Betrachtung ist aus unserer Sicht auch der Bestand zu würdigen und somit die graue Energie (eingesetzte Energie zur Herstellung der Materialien und der Errichtung des Bestandsgebäudes) bei der Bewertung mit zu berücksichtigen.

Bericht Kurzbegehung

Grundschule Mandelsloh/Helstorf
Standort Mandelsloh
Wiklohstraße 19, 31535 Neustadt a. Rbge.

Stand: 15.07.2021



Im Auftrag der Stadt Neustadt am Rübenge
Fachdienst Bildung
Theresenstr. 4, 31535 Neustadt a. Rbge.



Bearbeitung:
Architekt Dipl.-Ing. Friedhelm Birth
Architektin Dipl.-Ing. Stefanie Sagebiel

bauart Architekten

1 Einleitung

Unser Büro wurde von der Stadt Neustadt am Rübenberge beauftragt, für beide Standorte der Grundschule Mandelsloh/Helstorf eine Kurzbegehung durchzuführen. In einem ersten Schritt sollen Reparatur- und Instandsetzungsmaßnahmen grob erfasst und zusammengestellt werden.

Die Erstbegehung an beiden Standorten erfolgte am 08.07.2021. Am Standort Mandelsloh wurde das Schulgebäude, die Sporthalle und die neu errichtete Mensa in Augenschein genommen. Frau Klages von der Stadt Neustadt hat uns dabei begleitet.

Die folgenden Zusammenstellungen beruhen auf der Grundlage einer ersten Kurzbegehung und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für detailliertere Angaben sind weitere Ortstermine bzw. Sichtung der Bestandsunterlagen, Angaben zur bereits durchgeführten Sanierungsmaßnahmen, etc. erforderlich, die im bisherigem Auftragsumfang nicht enthalten sind.

2 Schulgebäude Außenstelle Mandelsloh



Bild 1: Grundschule Mandelsloh/ Helstorf - Standort Mandelsloh

Das Schulgebäude am Standort Mandelsloh besteht aus verschiedenen Gebäudeteilen, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten errichtet wurden. Um im Folgenden die Lage für notwendige Maßnahmen besser beschreiben zu können, haben wir das Gebäude in vier Gebäudeteile gegliedert. Diese Teile sind der schematischen Darstellung der Abbildung 1 zu entnehmen.

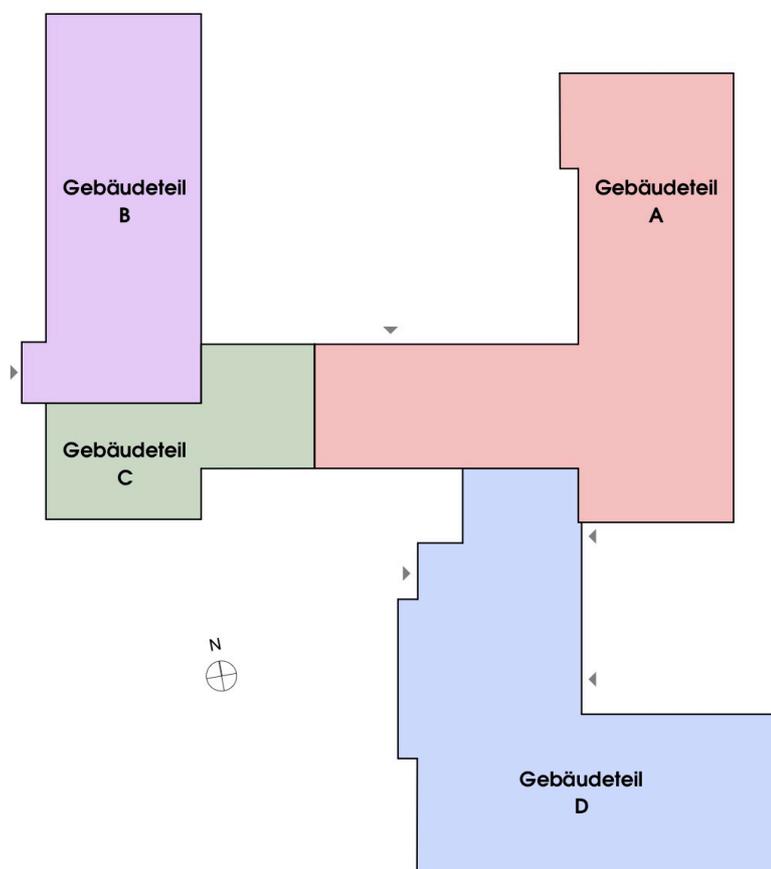


Abb. 1: Übersicht Gebäudeteile

2.1 Notwendige Instandsetzungsmaßnahmen

Bei der Kurzbegehung erfolgte eine erste Inaugenscheinnahme des Schulgebäudes. Die festgestellten Instandsetzungsmaßnahmen werden im Folgenden zusammengefasst.

Klinkermauerwerk:

- Verfugung Klinkerfassade (Gebäudeteil B, Nord- und Westfassade) und Außenfensterbänke (Gebäudeteil B, Westfassade) in Teilen defekt. Erneuerung bzw. Ergänzung erforderlich.
- defekte Klinkersteine (Gebäudeteil B, Nordfassade); Austausch einzelner Steine erforderlich

- teilweise Risse im Klinkermauerwerk sichtbar (Gebäudeteil A+B, Westfassade)



Bild 3: Gebäudeteil B, Verfugung Westfassade



Bild 4: Gebäudeteil B, Fensterbank, Verfugung Westfassade



Bild 5: Gebäudeteil A, Riss Westfassade

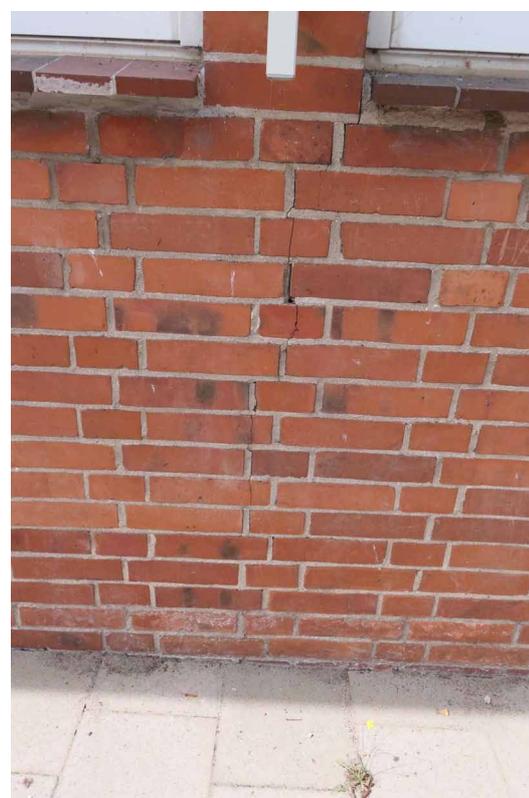


Bild 6: Gebäudeteil B, Riss Westfassade

Holzfenster, Holzaußentür, Verschattung:

- Bei einigen Holzfenstern im Gebäudeteil D ist die Beschichtung beschädigt und nicht mehr intakt (z.B. Klassenraum Nr. 8). Eine Erneuerung der Beschichtung sowie der Versiegelung ist erforderlich. Ein Überstreichen der elastischen Versiegelung ist dabei zu vermeiden.
- Anstrich Holzaußentür erneuern
- defekte Raffstoranlage, Werkraum Gebäudeteil C
- Dachflächenfenster Holz (DG, Computerraum) mit leichten Feuchteschäden



Bild 7: Gebäudeteil D, Fenster Klassenraum Nr. 8



Bild 8: Gebäudeteil B, Tür Westfassade



Bild 9: Raffstoreanlage Werkraum



Bild 10: DG, Dachflächenfenster

Bodenbeläge

- Linoleum im Übergangsbereich Flur Raum zum Teil defekt Klasse 037-Raum 23



Bild 11: Bodenbelag Klassenraum E01

2.2 Hinweise auf Schadstoffuntersuchungen

Bei der Kurzbegehung sind verschiedene Bereiche aufgefallen, die vorbeugend auf Schadstoffe untersucht werden sollten. Wir empfehlen einen systematischen Durchgang mit Festlegung zu beprobender Materialien.

Nach Vorliegen von Laboranalysen sollte eine entsprechende Zusammenstellung erstellt werden, die als Grundlage vor der Ausführung weiterer Instandsetzungs-, Sanierungs- bzw.

Umbauarbeiten dient. Somit kann eine unbedachte Freisetzung von Schadstoffen vermieden werden.

Decken

- Die Mineralwolle-Auflagen auf der obersten Geschossdecke sind auf eine kritische Faserlänge hin zu überprüfen.
- Es sind Deckenverkleidungen verschiedenen Alters vorhanden. Gegebenenfalls finden sich Mineralwolle-Auflagen oberhalb der Rasterdecken oder der Alupaneeldecken (z.B. in den Sanitärbereichen, dem Werkraum oder der Halle). Diese sind ebenfalls auf eine kritische Faserlänge hin zu überprüfen.



Bild 12: Dämmung oberste Geschossdecke



Bild 13: Alupaneeldecke - Halle

Leitungen

- Die Mineralwolle der Ummantelung der Heizungsleitungen im Kellergeschoss ist auf eine kritische Faserlänge hin zu überprüfen.



Bild 14: KG, Betriebstechnik 003, Leitungen



Bild 15: KG, Betriebstechnik 002, Leitungen

2.3 Sonstiges

Inklusion, Barrierefreiheit

- Bei der Kurzbegehung ist aufgefallen, dass an der Außenstelle Mandelsloh die Klassenräume, die Horträume sowie die Mensa barrierefrei zu erreichen sind. Ein barrierefrei gestaltetes WC ist vorhanden. Im Rahmen eines Zukunftskonzeptes

sind diesbezüglich weitere Anpassungsnotwendigkeiten zu untersuchen, bzw. zu berücksichtigen.

fehlende Räumlichkeiten

- Ein Raum für Gruppenarbeiten (Gebäudeteil A, Raum Nr. 15) ist vorhanden, ggf. sind weitere Räumlichkeiten erforderlich.
- Krankenzimmer
- Überwiegende Ausstattung der Klassenräume mit Whiteboard und Beamer

Außengelände

- Plattenbelag am Gebäudeteil B, Westfassade uneben



Bild 16: Bodenbelag Klassenraum E01

2.4 Zustand

Folgenden Zustand des Gebäudes haben wir vorgefunden:

- Die oberste Geschossdecke des Gebäudes ist gedämmt.
- Konstruktionsaufbau im Bereich des ausgebauten Dachraumes ist nicht bekannt.
- Die Außenfassaden des Gebäudes sind ungedämmt.
- Die Fenster bestehen aus verschiedenen Materialien und stammen aus verschiedenen Baujahren.
- Nahwärmestation (Betriebstechnik, Raum 24), Versorgung über Heizungsanlage Turnhalle. Die Anpassung des Heizsystems ist im Rahmen eines Sanierungskonzeptes zu berücksichtigen.
- Lüftungsanlagen sind nicht vorhanden.
- Der Bereich Elektrik wurde nicht betrachtet (Fachplanung ELT).

3 Sporthalle Standort Mandelsloh

3.1 Notwendige Instandsetzungsmaßnahmen und Hinweise zu Schadstoffuntersuchungen

Bei der Kurzbegehung erfolgte eine erste Inaugenscheinnahme der Sporthalle und der zugehörigen Nebenräume. Eine Besichtigung der Außenfassaden wurde nicht durchgeführt. Die festgestellten Instandsetzungsmaßnahmen sowie Hinweise zu erforderlichen Schadstoffuntersuchungen werden im Folgenden zusammengefasst.

Decken innen:

- Mineralwolle-Auflagen oberhalb der Holzverkleidung der Decken Sporthalle, der Nebenräume und Flure (Baujahr 1983) sind auf kritische Faserlänge zu überprüfen.

Da alle Deckenverkleidungen aus Holz erstellt sind, muss im Rahmen einer Sanierung der Decken eine Abstimmung mit einem Sachverständigen Brandschutz erfolgen.

- Feuchtschaden Decke Deckenverkleidung Umkleide
Wir gehen davon aus, dass die Ursachen der Wasserschäden beseitigt wurden.



Bild 17: Sporthalle, Umkleidebereich



Bild 18: Überblick Sporthalle

3.2 Zustand

Folgenden Zustand der Sporthalle haben wir vorgefunden:

- Die Flachdachabdichtung über den Umkleideräumen und den Duschen wurde einschließlich des Einbaus einer Dämmung nach Auskunft der Stadt Neustadt a. Rbge. 2018 erneuert. Über den Zustand und das Alter der Sporthallendachab-

dichtung liegen uns keine Informationen vor.

- Die Außenfassaden des Gebäudes sind ungedämmt.
- Die Fenster sind vermutlich aus dem Baujahr der Halle.
- Eine Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung ist nach Auskunft der Stadt Neustadt a. Rbge. vorhanden.
- Der Bereich Elektrik wurde nicht betrachtet (Fachplanung ELT).

4 Ausblick

Wir empfehlen für das Schulgebäude sowie die Sporthalle ein gesamtheitliches energetisches Sanierungskonzept aufzustellen. Darin sollte untersucht werden, inwieweit der Gebäudekomplex auf einen zukunftsfähigen energetischen Standard gebracht werden kann. In der Betrachtung ist aus unserer Sicht auch der Bestand zu würdigen und somit die graue Energie (eingesetzte Energie zur Herstellung der Materialien und der Errichtung des Bestandsgebäudes) bei der Bewertung mit zu berücksichtigen.

bauart Architekten • Hainhölzer Str. 13 • 30159 Hannover

An

Stadt Neustadt a. Rbge., Fachdienst Bildung

z. Hd. Frau Klages

Theresenstraße 4

31535 Neustadt am Rübenberge

Hannover, den 07.09.2021

Betr.: GS Mandelsloh/Helstorf - Berichte Kurzbegehung vom 15.7.2021

Sehr geehrte Frau Klages,

gemäß unserem heutigen Telefonat baten Sie als Ergänzung zu unseren Begehungsberichten der Standorte Mandelsloh und Helstorf vom 15.07.2021 um nähere Angaben bezüglich der Verdachtspunkte von Schadstoffen.

Die Begehung erfolgte mit Hintergrundwissen als Fachplaner im Bereich Umwelt- und Gesundheitsschutz im Hochbau mit Sachkunde gemäß TRGS 519.

Die Angaben in beiden Berichten beruhen auf einer kurzen Erstbegehung der Gebäude. Sie stellen kein umfassendes Gutachten dar und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für detailliertere Angaben sind weitere Ortstermine bzw. Sichtung der Bestandsunterlagen, Angaben zur bereits durchgeführten Sanierungsmaßnahmen, etc. erforderlich.

Bei beiden Gebäuden sind im ersten Durchgang Bereiche bzw. Bauteile aufgefallen, die vorbeugend auf Schadstoffe hin untersucht werden sollten. Die angegebenen Verdachtspunkte sind abhängig von dem Baujahr des Gebäudes, der Bauweise oder der verwendeten Materialien. Die aufgelisteten Verdachtspunkte an den Standorten beruhen auf der Inaugenscheinnahme der Erstbegehung sowie meinen langjährigen Erfahrungen. Die Zusammenstellungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Wir hoffen, wir konnten Ihnen mit diesen ergänzenden Angaben behilflich sein.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl. Ing. Architekt Friedhelm Birth