

SANIERUNGSKONZEPT

Untersuchung und Beurteilung eines
Bestandsgebäudes



OBJEKT: **GGs Im Kirchfeld
Im Kirchfeld 15,
51381 Leverkusen**

PROJEKT-NR. **13101**

ERSTELLT: **31.07.2013**

GEORG KOLLBACH  ARCHITEKT BDB
FREIER SACHVERSTÄNDIGER FÜR DAS BAUWESEN

IN HOLZHAUSEN 2
51381 LEVERKUSEN
TEL. 02171/94 86 51
FAX 02171/94 86 52
TEL. 0178/79 99 709
KONTAKT@KOLLBACH-ARCHITEKT.DE
WWW.KOLLBACH-ARCHITEKT.DE

INHALT

1 AUFTRAG

1.1 AUFTRAGGEBER	SEITE 3
1.2 UMFANG	SEITE 3
1.3 DATENERHEBUNG	SEITE 3
1.4 ORTSTERMINE	SEITE 3

2 SITUATION:

2.1 GEBÄUDE	SEITE 4
2.2 HAUSTECHNIK	SEITE 4

3 BEURTEILUNG

3.1 ZUSTAND	SEITE 5
3.2 BAUSUBSTANZ	SEITE 5
3.3 MÄNGEL SCHULGEBÄUDE	SEITE 5
3.4 MÄNGEL HAUSMEISTERHAUS	SEITE 6
3.5 DEFIZITE	SEITE 7
3.6 INSTANDSETZUNGSBEDARF	SEITE 7
3.7 RAUMSITUATION VERWALTUNG	SEITE 8

4 MAßNAHMEN

4.1 ALLGEMEIN	SEITE 8
4.2 MÄNGELBEHEBUNG SCHULGEBÄUDE	SEITE 8
4.3 MÄNGELBEHEBUNG HAUSMEISTERHAUS	SEITE 9
4.4 DEFIZITBESEITIGUNG SCHULGEBÄUDE	SEITE 10
4.5 UMGESTALTUNG	SEITE 10

5 KOSTEN

5.1 ALLGEMEIN	SEITE 11
5.2 KOSTEN HAUSTECHNIK	SEITE 11

6 HINWEISE

6.1 PLANUNG	SEITE 11
6.2 SONSTIGES	SEITE 11

7 ZUSAMMENFASSUNG

SEITE 12

8 ABSCHLUSS

SEITE 12

9 AUSFERTIGUNGEN

SEITE 12

<u>ANLAGE 1</u>	DIAGNOSEBÖGEN
<u>ANLAGE 2</u>	ERLÄUTERnde FOTOS
<u>ANLAGE 3</u>	ENTWURFSKONZEPT VERWALTUNG
<u>ANLAGE 4</u>	KOSTENSCHÄTZUNG

1 AUFTRAG

1.1 AUFTRAGGEBER: Stadt Leverkusen
FB Gebäudewirtschaft
Hauptstr. 101
51373 Leverkusen

1.2 UMFANG: Der Unterzeichner wurde mit Datum vom 11.04.13 beauftragt, in örtlicher Untersuchung den Gebäudezustand und den tatsächlichen Sanierungsbedarf zu ermitteln, um vorhandene Schäden an der Bausubstanz zu beseitigen und die aktuellen energetischen Anforderungen an die Gebäudehülle zu erreichen.
Gleichzeitig sollen in einem Planungskonzept Lösungen für räumliche Mängel im Bereich der Verwaltung aufgezeigt werden.
Der räumliche Umfang beschränkt sich dabei auf den in den Planunterlagen als „Neubau“ bezeichneten 2geschossigen Riegel, den Turnhallentrakt sowie das Hausmeister-Wohnhaus.
Die gesonderte Betrachtung der Haustechnik soll parallel durch jeweilige Fachplaner vorgenommen werden und in den Kosten von dort übernommen werden.

1.3 DATENERHEBUNG: Neben der örtlichen Objektaufnahme liegen die vom Auftraggeber zusammengestellten Bestandspläne von 2010 bzw. 2012 zu Grunde.

1.4 ORTSTERMINE: Die örtliche Beurteilung des Schulgebäudes erfolgte in zwei Begehungen während der Osterferien am 03.04. und 05.04.13, die Begehung des Hausmeisterhauses am 19.06.13.

2 SITUATION:

2.1 GEBÄUDE

Der „Neubau“ mit der Turnhalle und dem Hausmeister-Wohnhaus wurde 1965 als Erweiterung der vorhandenen alten Schule errichtet. Der 3geschossige Altbau wurde bereits im Jahr 2006/2007 umfassend saniert.

Der Untersuchungsbereich gliedert sich in den unterkellerten zweigeschossigen Klassentrakt mit Verwaltungsräumen im EG, die eingeschossigen Nebenräume der Turnhalle, die ebenfalls unterkellert sind, sowie die Turnhalle mit vorgelagerten Schulhof Toiletten und das eingeschossige Hausmeister-Wohnhaus mit Souterrain.

Alle Gebäudeteile sind als Kombination aus Stahlbeton-Skelettbau und Ziegel-(Sicht-)Mauerwerk errichtet worden. Zusätzliche Außenbekleidungen sind nicht aufgebracht worden. Bis auf wenige Elemente jüngerer Datums im UG sind sämtliche Fenster offenbar in den 1980er Jahren ausgetauscht worden.

Die Dachfläche des Klassentraktes ist 2006/2007 mit einem Gründach versehen worden, nähere Angaben hierzu liegen jedoch nicht vor.

An weiteren Instandhaltungsmaßnahmen sind einzelne Bodenbeläge in den letzten Jahren ausgetauscht und Anstricharbeiten durchgeführt worden.

Große Teile der Bausubstanz weisen aber vermutlich noch den Ursprungszustand auf.

Das Hausmeisterhaus ist in den Fassaden ebenfalls noch im ursprünglichen Zustand, jedoch wurden 2006 neue Holzfenster eingebaut. Innengestaltung und Badeinrichtung etc. sind durch die Bewohner individuell ausgeführt und regelmäßig unterhalten bzw. modernisiert worden.

2.2 HAUSTECHNIK

Grundlegend erneuert wurde vor wenigen Jahren die Heizungsanlage der Schulgebäude, verbunden mit einer Umstellung von Öl auf Gas. Die Heizkörper sind dabei jedoch unverändert erhalten geblieben.

Elektroinstallationen sind nach Auskunft der Fachplanung gelegentlich instand gesetzt bzw. angepasst worden, aber nicht grundlegend modernisiert worden.

Brandmelde- und Alarmierungsanlage sind jeweils nach Bedarf errichtet bzw. angepasst worden.

Aktuell weist die Brandmeldeanlage (BMA) Mängel auf, die in der Vergangenheit nicht behoben werden konnten, so dass hier eine Erneuerung notwendig ist.

3 BEURTEILUNG

3.1 ZUSTAND

Sämtliche Gebäudeteile weisen einen überwiegend funktionsfähigen Zustand mit den für die Nutzung typischen Verschleißerscheinungen und den für das Baualter und die Konstruktion ebenfalls typischen Schwachpunkten und Mängeln auf.

Die einzelnen Befunde sind in den als **Anlage 1** beigefügten Diagnosebögen detailliert aufgeführt und sollen hier nur zusammengefasst dargestellt werden. Erläuternde Fotos dazu sind in der **Anlage 2** zusammengestellt.

3.2 BAUSUBSTANZ

Grundsätzlich problematisch sind die vorhandenen Außenwände unter energetischen und bauphysikalischen Aspekten. Massive, einschalige Mauerwerkswände, Betonstützen und Betonbrüstungsplatten weisen inakzeptable Wärmedurchgangswerte auf und sind partiell in nicht direkt beheizten Bereichen durch Kondenswasserniederschlag bereits schimmelpilzbelastet. In den übrigen Bereichen wird dies nur durch übermäßige Beheizung vermieden.

Bei den vorhandenen Fensteranlagen handelt es sich um nicht thermisch getrennte Aluminiumkonstruktionen, die ebenfalls inakzeptable Wärmedurchgangswerte aufweisen und bei niedrigen Außentemperaturen zwangsläufig zu Kondenswasserniederschlag führen müssen.

3.3 MÄNGEL

SCHULGEBÄUDE Verschiedene Bauteile weisen z.T. erhebliche bauliche Mängel auf, die kurz- bis mittelfristig zu beheben sind, um das Auftreten oder die Verstärkung bereits vorhandener Schäden zu verhindern.

Dies sind im Einzelnen:

- 3.3.1 Dachfläche Lehrerzimmer schadhaft, Lichtkuppeln und Randprofile zu niedrig
- 3.3.2 Dachfläche Turnhalle schadhaft
- 3.3.3 Dachfläche Schulhof-WCs schadhaft, Einläufe zu klein
- 3.3.4 Ziegel-Außenwände ohne ausreichende Wärmedämmung, partiell Schimmelbefall unterhalb der Decke (im OG)
- 3.3.5 Betonbrüstungen ohne ausreichende Wärmedämmung, partiell Schimmelbefall unter der durchgehenden Fensterbank
- 3.3.6 Fenster überwiegend ohne ausreichende Wärmedämmung (Alurahmen ohne thermische Trennung oder (im Treppenhaus) einfachverglaste Betonrahmen)
- 3.3.7 Glasfronten am Verbindungsgang zur Turnhalle an Rahmen massiv korrodiert, Bruchschutzfolie z.T. abgelöst (!)
- 3.3.8 Glasbausteinfelder in der Turnhalle ohne ausreichende Wärmedämmung
- 3.3.9 Glastrennwände in zwei Klassenräumen ohne Sicherheitsglas (!)
- 3.3.10 Innere Windfangtüre defekt, nur teilweise mit Sicherheitsglas versehen
- 3.3.11 Feuchtigkeitsspuren (Salzablagerungen) an Sichtmauerwerk im Treppenhaus (evtl. Altschaden vor Dacherneuerung)
- 3.3.12 Betonschäden und Bewehrungskorrosion an Außenwänden und Pfeilern, z.B. im Bereich der Schulhoftoiletten

3.4 MÄNGEL HAUSMEISTERHAUS

- 3.4.1 Dachfläche Hausmeisterhaus schadhaft, mangelnde Dämmung
- 3.4.2 Außenwände ohne ausreichende Wärmedämmung, regelmäßiger Schimmelbefall in der Heizperiode
- 3.4.3 Rollladenkästen ohne Wärmedämmung
- 3.4.4 Feuchtigkeit an Wandflächen im UG unterhalb von Fenstern wg. fehlender oder nicht funktionierender Lichtschachtenwässerung

3.5 DEFIZITE

Neben den o.g. baulichen Mängeln zeigen sich in einigen Bereichen deutliche Defizite, die zwar für den schadensfreien Erhalt der Bausubstanz nicht relevant sind, deren Beseitigung für die zeitgemäße Nutzung als Grundschule aber deutliche und nachhaltige Vorteile bieten.

Dies sind im Einzelnen:

- 3.5.1 Mangelnde Schallabsorption an Klassenraumdecken führt zu höherem Lärmpegel und schlechter Sprachverständlichkeit
- 3.5.2 Klassenraumtüren ohne jeglichen Schallschutz bedingen Lärmbelästigungen vom Flur her
- 3.5.3 Bodenbeläge in einzelnen Räumen schadhaft (offene Fugen, Blasenbildung)
- 3.5.4 Fugen im Werksteinboden im Treppenhaus partiell schadhaft
- 3.5.5 Stahltüren im KG defekt, fehlende Dichtungen
- 3.5.6 Geräteraumtür in der Turnhalle extrem schwergängig
- 3.5.7 Trennwände und Sanitäreobjekte der Schulhoftoilette Mädchen stark abgenutzt, teilw. Beschädigt
- 3.5.8 Mangelnde Reinigungsmöglichkeit durch Auf-Putz-Leitungen im Jungen-WC
- 3.5.9 veraltete Druckspüler an WCs

3.6 INSTANDSETZUNGSBEDARF

Kurzfristiger Instandsetzungsbedarf besteht an folgenden Punkten um die Sicherheit der Nutzer und die Funktionstüchtigkeit von Anlagen wieder herzustellen:

- 3.6.1 Fluchttüre aus der Turnhalle ins Freie defekt, Bedienung nicht mit einer Hand möglich, Schwelle lose !**
- 3.6.2 Lüftungsgitter der Ansaugleitung im Außenschacht des Heizungskellers stark verschmutzt und zugesetzt**

3.7 RAUMSITUATION

VERWALTUNG

Die derzeitige Situation des Verwaltungsbereichs weist zum einen erhebliche Mängel im Schallschutz auf, da die Raumtrennung zum allgemein zugänglichen Flur nur durch einfache Einbauschränke aus Spanplatten besteht, zum anderen fehlt ein Büroraum für die stellvertretende Schulleiterin.

4 MAßNAHMEN

4.1 ALLGEMEIN:

Im Rahmen dieses Konzeptes werden folgende Maßnahmen empfohlen, die die aufgezeigten baulichen Mängel beheben und zu einer deutlichen Verminderung des Energiebedarfs führen. Gleichzeitig werden Maßnahmen zur Beseitigung der genannten Defizite und zur Verbesserung der Raumsituation aufgeführt.

(Zu den beschriebenen Maßnahmen gehören dabei i.d.R. immer noch flankierende Maßnahmen von Demontagen bis zu Nacharbeiten durch Anstrich etc., die nicht detailliert aufgeführt sind.)

4.2 MÄNGELBEHEBUNG

SCHULGEBÄUDE

- 4.2.1 Erneuerung der Dachabdichtung über dem Lehrerzimmer mit Einbau einer Dämmung nach aktuellen Anforderungen, Anpassung bzw. Austausch von Lichtkuppeln und Randprofilen
- 4.2.2 Erneuerung der Dachabdichtung der Turnhalle mit Einbau einer Dämmung nach aktuellen Anforderungen
- 4.2.3 Erneuerung der Dachabdichtung der Schulhof-WCs mit Einbau einer Dämmung nach aktuellen Anforderungen sowie Erneuerung der Dachentwässerung
- 4.2.4/ Vollständige Wärmedämmung der Außenwände mit
- 4.2.5 WDVS oder hinterlüfteter Bekleidung bzw. Kombination daraus

- 4.2.6 Vollständiger Austausch der Fenster ohne thermische Trennung durch Aluminiumfenster nach aktuellen Anforderungen. Damit verbunden ist der Austausch der Sonnenschutzeinrichtungen an den Klassenraum- und Verwaltungsfenstern
- 4.2.7 Austausch der Glasfronten und Türen am Verbindungsgang zur Turnhalle durch Aluminiumfenster nach aktuellen Anforderungen.
- 4.2.8 Austausch der Glasbausteinfelder in der Turnhalle durch Aluminiumfenster nach aktuellen Anforderungen
- 4.2.9 Entfernung der Glastrennwände in zwei Klassenräumen ohne Sicherheitsglas oder Austausch nach aktuellen Anforderungen
- 4.2.10 Instandsetzung der inneren Windfangtüre, Ergänzung des fehlenden Sicherheitsglases
- 4.2.11 Ursachenprüfung der Feuchtigkeitsspuren (Salzablagerungen) an Sichtmauerwerk im Treppenhaus, evtl. Mangelbehebung an der Dachfläche, evtl. mechanische Entfernung, falls Altschaden vor Dacherneuerung
- 4.2.12 Beseitigung der Betonschäden und Bewehrungskorrosion an Außenwänden und Pfeilern durch mechanische Bearbeitung und Materialersatz

4.3 MÄNGELBEHEBUNG HAUSMEISTERHAUS

- 4.3.1 Erneuerung der Dachabdichtung mit Einbau einer Dämmung nach aktuellen Anforderungen, Anpassung bzw. Austausch von Randprofilen etc.
- 4.3.2 Vollständige Wärmedämmung der Außenwände mit WDVS oder hinterlüfteter Bekleidung bzw. Kombination daraus und Trennung von der durchgehenden Gartenmauer
- 4.3.3 Wärmedämmung und Herstellen der Luftdichtigkeit der Rollladenkästen
- 4.3.4 Instandsetzung bzw. Erstellung einer funktionierenden Lichtschachtenwässerung, partielle Erneuerung des Wandputzes an Wandflächen im UG

4.4 DEFIZITBESEITIGUNG SCHULGEBÄUDE

- 4.4.1 Ausstattung der Klassen- und Verwaltungsräume mit geeigneten Akustikdecken mit definierter Schallabsorption, Integration erforderlicher Elektroleitungsführungen und Erneuerung der Beleuchtung
- 4.4.2 Austausch der Klassenraumtüren gegen Schallschutztüren nach aktueller Anforderung
- 4.4.3 Reparatur bzw. Austausch von Bodenbelägen (Linoleum) in einzelnen Räumen
- 4.4.4 Überarbeitung der Fugen im Werksteinboden im Treppenhaus
- 4.4.5 Reparatur von Stahltüren im KG und Wiedereinbau fehlender Dichtungen. Sofern brandschutztechnische Anforderungen nicht erfüllt sind, ggfls. auch Austausch von Türen
- 4.4.6 Reparatur des Geräteraumtours in der Turnhalle
- 4.4.7 Austausch der Trennwände und Sanitärobjekte der Schulhoftoilette Mädchen
- 4.4.8 Verlegung von Leitungen im Jungen-WC in Vorwandkonstruktionen mit Bearbeiten der Wandfliesen
- 4.4.9 Austausch der Druckspüler an WCs gegen Spülkästen, verbunden mit Vorwandkonstruktionen und Bearbeiten der Wandfliesen

4.5 UMGESTALTUNG

Zur Behebung der schalltechnischen Mängel im Verwaltungsbereich ist grundsätzlich der Einbau von geeigneten Trennwänden mit definiertem Schallschutz zwischen den Räumen und dem Flur erforderlich, die unabhängig von den Wandschränken sind und adäquate Türen erhalten.

Zur Schaffung eines separaten Büros für die stellvertretende Schulleiterin schlagen wir daher einen Tausch der bisherigen Funktionen Lehrerzimmer und Büros vor, wie in dem ebenfalls als **Anlage 3** beigefügten Entwurfskonzept vom 13.05.13 dargestellt.

Dieser Vorschlag wurde bereits vorab mit den Beteiligten erörtert und abgestimmt.

Die Klärung weiterer Details dazu muss noch in der konkreten Planungsphase erfolgen (Türanordnungen, Lage von Handwaschbecken etc.).

Bei der zwischen Sekretariat und Schulleiterbüro derzeit vorhandenen Mauerwerkswand kann es sich nach Einschätzung des Unterzeichners nicht um eine tragende Wand handeln. Zur Abklärung evtl. sonstiger statischer Funktionen (Aussteifung o.ä.) sollte aber noch ein Tragwerksplaner hinzu gezogen werden.

5 KOSTEN

5.1 ALLGEMEIN Für die oben aufgeführten Maßnahmen zur Mängelbeseitigung, energetischen Sanierung und Umgestaltung sind in der **Anlage 4** jeweils geschätzte Kosten für die Leistungspakete aufgeführt.

5.1 HAUSTECHNIK Für die haustechnischen Gewerke sind dort die entsprechenden Daten der jeweiligen Fachplaner übernommen.

6 HINWEISE

6.1 PLANUNG Für die erfolgreiche Durchführung der meisten genannten Maßnahmen ist in jedem Fall eine detaillierte Planung und Festlegung der Anforderungen und dazu geeigneter Ausführungen auf der Basis der geltenden Normen und Richtlinien sowie eine genaue Koordination der einzelnen Leistungen notwendig.

Evtl. sind noch weitere Sonderfachleute (Statiker, Bauphysiker) hinzu zu ziehen.

6.2 SONSTIGES Aktuell nicht einsehbare oder begehbare Bauteile sind im Zuge der Bearbeitung ggfls. noch weiter zu überprüfen.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Mit Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen lässt sich das Objekt den aktuellen Anforderungen weitgehend anpassen und die vorhandene Substanz langfristig erhalten. Zur Schaffung einer auf längere Sicht günstigen Lernumgebung sollten auch die zur Defizitbehebung vorgeschlagenen Maßnahmen (insbesondere zur Raumakustik) in diesem Zuge umgesetzt werden.

Die für das Hausmeisterwohnhaus aufgeführten Maßnahmen sind aus Sicht des Unterzeichners zwingend notwendig, da mit dem in der Vergangenheit regelmäßig aufgetretenen und jeweils nur temporär beseitigten Schimmelbefall eine Bewohnbarkeit auf Dauer nicht mehr gegeben ist.

8 ABSCHLUSS

Die Beurteilung des Gebäudes und die Zusammenfassung der zu erwartenden Kosten ist hiermit zunächst abgeschlossen.

Die weitere Planung, Angebotseinholung und -auswertung sowie die fachliche Begleitung der Ausführung bedarf der zusätzlichen Beauftragung.

Diese Stellungnahme wurde nach bestem Wissen auf Grund der verfügbaren Daten und Angaben erstellt.
Der Erfolg der vorgeschlagenen Maßnahmen liegt in der Verantwortung aller an der Durchführung Beteiligten.

9 AUSFERTIGUNG

Das vorliegende Gutachten **umfasst 12 Seiten und 4 Anlagen** und wird in 1 Exemplar für die Auftraggeberin und einer Archivausfertigung sowie einer Datei im .pdf-Format erstellt.

LEVERKUSEN, 31.07.12

Dipl.-Ing. Georg Kollbach