

Stadt Bergisch Gladbach
Die Bürgermeisterin

Federführender Fachbereich Grundstücksnutzung		Drucksachen-Nr. 181/2000
		<input checked="" type="checkbox"/> Öffentlich
		<input type="checkbox"/> Nicht öffentlich
Beschlussvorlage		
Beratungsfolge ▼	Sitzungsdatum	Art der Behandlung (Beratung, Entscheidung)
Finanz- und Liegenschaftsausschuss	04.04.2000	Entscheidung

Tagesordnungspunkt

Sanierungskonzept Gemeinschaftsgrundschule Paffrath

Beschlussvorschlag

Der abschnittsweisen Sanierung der Gemeinschaftsgrundschule Paffrath wird -vorbehaltlich der Sicherstellung der Finanzierung- zugestimmt.

Sachdarstellung / Begründung

Sanierungskonzept Gemeinschaftsgrundschule Paffrath

Erster Teil : Gebäudehülle
Zweiter Teil : Innenbereich, Brandschutz und Haustechnik

Die Gemeinschaftsgrundschule Paffrath liegt in Bergisch Gladbach-Paffrath auf dem Grundstück **Paffrather Straße 296**, Flur 3+4, Flurstücke 1193/96, 141/6 und 5217 an der **Ecke Flachsberg und Pannenberg**. Das Grundstück ist Eigentum der Stadt Bergisch Gladbach.

Das Gelände fällt nach Süden zur Paffrather Strasse ab, wodurch verschiedene Gebäudebereiche in den Hang eingeschoben sind.

Der mehrfach gegliederte, höhengestaffelte und bis zu 3-geschossigen Gebäudekomplex setzt sich wie folgt zusammen:

1. **Alte Schule**, BJ.ca. Anfang des letzten Jahrhunderts im Nordwesten des Geländes, 2-geschossig
an der Südost-Ecke über ein großzügiges Treppenhaus mit
2. **dem 1. Erweiterungsbau** (Klassentrakt), BJ. 1963 verbunden, einem sich in Nord-Süd-Richtung erstreckenden Gebäuderiegel, 3-geschossig
3. **dem 2. Erweiterungsbau** als
 - Anbau an den Klassentrakt des 1. Erweiterungsbaus im Süden, sowie dem
 - Neubau des 2. Klassentrakts im Osten des 1. Erweiterungsbaus – ein- bis zweigeschossig - und den beide Teile verbindenden,
 - Pausengang, BJ. 1974, 1-geschossig
4. **Sporthalle** (12 m * 33m) und Umkleiden, BJ. 1974 im Südosten des Geländes, eingeschossig

Der von den beiden Klassentrakten gebildete 2. Schulhof wird im Süden durch eine ca. 2.50 m hohe Mauer gegen die vielbefahrene und laute Paffrather Strasse abgeschirmt.

Im Osten grenzt das Schulgelände mit einem weiteren Schulhof und einem auch öffentlich zugänglichen Spielplatz und -Sportgelände an das Bebauungsgebiet Pannenberg an.

Die **Nettogrundrissfläche** der gesamten Schulanlage beträgt **4180 qm**. Davon entfallen ca. 3200 qm auf die reine Nutzfläche wie Klassenräume, Verwaltung, Aula etc. Damit ist die GGS-Paffrath die flächenmäßig größte Grundschule der Stadt.

Die Schule wurde laut Schulentwicklungsplan in **Schadensstufe 3-4** eingruppiert, d.h. dass größere bis umfangreiche Sanierungsarbeiten notwendig sind.

Schwerpunkte der Schäden sind Dächer, Fassaden, Fenster, Sonnenschutz und Bereiche der Haustechnik.

Mit Datum vom 04.10.1999 mußte anhand einer **Dringlichkeitsentscheidung** eine außerplanmäßige Ausgabe in Höhe von **200.000,- DM** für die Sanierung des oberen Daches des 2. Erweiterungsbaus beantragt werden, da die dauernden Undichtigkeiten durch weitere Reparaturen des Daches nicht zu beheben waren.

Die notwendigen Mittel wurden über Einsparung Haushaltsreste von „Erweiterung Grundschule Hebborn“ und „Übergangsheim Platzer Höhenweg“ finanziert.

Die Sanierung dieses Daches wurde im Jahr 1999 abgeschlossen.

Die vorliegende Vorlage beinhaltet in **Teil 1** die **Sanierung der Gebäudehülle**, d.h. Dächer, Fassaden, Fenster, Türen und Sonnenschutz. Hier sind die Schäden am gravierendsten, die Bausubstanz ist gefährdet. Für diesen Teil wird der notwendige Sanierungsumfang und Maßnahmenkatalog sehr konkret und ausführlich dargelegt.

Innensanierung, Brandschutz, Außenanlagen und Sanierung der Haustechnik werden in **Teil 2** behandelt.

Da die zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel in den nächsten Haushaltsjahren vorrangig für die Sanierung der Gebäudehülle eingesetzt werden müssen, wird bis zur Aufnahme einer gründlichen Innensanierung noch geraume Zeit vergehen. Daher beschränkt sich die Vorlage darauf -ohne genauer ins Detail zu gehen- den zu erwartenden Sanierungsumfang und – bedarf aufzureißen (Ausnahme Brandschutz und Heizung).

Ziel ist es, sich für die Sanierungsplanung einen Überblick zu verschaffen (in welchen Bereichen besteht in welchen Zeiträumen Handlungsbedarf?) und die Größenordnung der zu erwartenden Sanierungskosten zu ermitteln.

1. Planungsrecht

Das Schulgelände liegt innerhalb der Bebauungspläne **21/1** und **21/4** und ist als **Fläche für den Gemeinbedarf** ausgewiesen. Im Osten der Schule, auf dem ehemaligen Schulerweiterungsgelände, entsteht das Wohngebiet „Am Pannenberg“ **B-Plan 1461**.

2. Raumprogramm

Die GGS-Paffrath verfügt über 24 Klassenräume (davon 2 Souterrainräume) einem Schulkindergarten, einem Mehrzweckraum/Aula, einer Pausenhalle sowie Lehrer- und Verwaltungsräumlichkeiten. Die Raumbedarfsprognose laut Schulentwicklungsplan 1995-2010 der Stadt Bergisch Gladbach (analog Raumprogramm der Schulbaurichtlinie) sieht für die Grundschule bei sinkenden Schülerzahlen (2000 ca. 313 Schüler, 2010 ca. 254 Schüler) und durchgängiger Dreizügigkeit einen Bedarf von 13 Klassen, drei Mehrzweckräumen (je ca. 69 qm) und den mittlerweile realisierten Schulkindergarten vor.

Die 6 Klassenräume der „Alten Schule“, sowie ein Raum im 2. Erweiterungsbau, sind wegen dieses Raumüberhangs an die Sprachheilschule vermietet. Wie lange die Räumlichkeiten noch von der Sprachheilschule benötigt werden ist nicht bekannt.

Der Grundschule stehen ohne die vermieteten Räume noch 16 Klassenräume von je ca. 66 qm zur Verfügung (incl. Souterrain).

Damit ist an dieser Schule für den Unterrichtsbereich **das laut Schulbaurichtlinien erforderliche Raumprogramm erfüllt**.

Im Verwaltungs- und Lehrerbereich der Grundschule besteht ein Raumdefizit von ca. 60 qm oder einem Raum. Bei weiter rückläufigen Schülerzahlen ist hier mittelfristig Abhilfe möglich.

Mögliche grundrissliche Optimierungen/Änderungen oder Bedarfe, z.B. um auf neue Unterrichtsansforderungen zu reagieren (wie Computerunterricht auch in Grundschulen), finden in Teil 2 des Sanierungskonzeptes Berücksichtigung.

3. Erster Teil : Die Gebäudehülle

3.1 Baubeschreibung

3.1.1 Der Bestand

Die Bauweise der Gebäudeteile variiert je nach der Entstehungszeit.

So ist der älteste Teil des Komplexes ein in Massivbauweise errichteter **Mauerwerksbau**. Das steile **Satteldach** dieses Gebäudes (mit Zwerchgiebeln) ist mit dunklen Betonpfannen eingedeckt. Dieser Abschnitt ist teilunterkellert, wobei ein Bereich zu Beginn der 60'er Jahre zum Luftschuttkeller ausgebaut wurde.

Die beiden Erweiterungsbauten sind **Stahlskelettbauten** mit Mauerwerksausfachungen (Brüstungen aus sog. Schwemmsteinen). Das Stahlbetonskelett ist außen sichtbar **und nur mit einem Anstrich** versehen. Im Bereich der Fensterbrüstungen ist eine Verkleidung aus hellen **Klinkerriemchen** angebracht. Die Kopfseiten der Gebäuderiegel, aber auch die Seiten der Sporthalle, die Wände der Umkleiden sowie die Nordwand der Pausenhalle bestehen aus 36,5 cm bzw. 30 cm starkem Mauerwerk: außenseitig ein **rot-brauner Klinker**, innenseitig Kalksandsteinmauerwerk. Die gesamte Schule ist der Entstehungszeit entsprechend nicht bzw. **nicht ausreichend wärmedämmend**.

Der erste Erweiterungsbau ist teil- der zweite vollunterkellert.

Das Dach der ersten Erweiterung ist als leicht geneigtes **Kaltdach** in Holzkonstruktion ausgebildet worden, die übrigen Dächer sind **Warmdächer** (Null-Grad oder leicht geneigt).

Die Dachaufbauten der zweiten Erweiterung sind als sog. **Petri-Dächer** weitestgehend gleich ausgeführt worden, d.h. unter der bituminösen Dachhaut liegt auf der Stahlbetondecke als dämmende und trittfeste Zwischenlage eine Verbundplatte (Wärmedämmung mit Faserzementplatten). Im Fall der Sporthalle, Umkleiden und Pausenhalle wurde der Aufbau mit einer Sparschalung auf die Holzleimbinderkonstruktion verlegt. Die oberen Fassadenabschlüsse sind an allen Erweiterungen und der Sporthalle umlaufend mit **Faserzementplatten** verkleidet.

Bis auf die Fenster der „Alten Schule“ (**Holz- bzw. neuere Kunststofffenster**) sind alle Fensteranlagen der Klassenräume und Flure aus **Aluminium**, teils als Schiebeelemente, teils als doppelflügelige Dreh-, Kippelemente mit feststehenden Unterlichtern gefertigt. Die Fenster der Klassenräume des Westflügels sind als Kastenfenster, die des Ostflügels sind einfachverglast ausgebildet.

Nur an den Klassenraumfassaden nach Osten ist ein außenliegender, hinter der Riemchenverkleidung angeordneter Sonnenschutz – in Form von **Lamellenstores** vorgesehen worden.

Die geschosshohen Fensteranlagen des westlichen Treppenhauses sind einfachverglaste (Drahtglas) Stahlrahmenelemente.

Die Pausenhalle ist nach Süden mit einer Aluminiumfensteranlage voll verglast. Ein Sonnenschutz wurde in beiden Fällen nicht vorgesehen.

Die Sporthalle wird an zwei Seiten über doppelwandige Kunststoffelemente belichtet und belüftet, die Umkleideräumlichkeiten über eine Vielzahl an Lichtkuppeln.

3.1.2 Das aktuelle Schadensbild der Gebäudehülle

Grundlage der Bestandsaufnahme sind umfangreiche Begehungen der Schule durch Fachbereich 6, stichprobenartige Untersuchungen der Dächer und Fassaden, die Begehung durch Fachbereich 7-Umweltschutz zum Thema Schimmelbefall und Schadstoffe, der Brandschaubericht vom 09.05.96 und Begehungen der Schule mit der Feuerwehr und FB 6, Baugenehmigungs- Planungs- und Bauunterhaltungsakten der Schule, Gespräche und Begehungen mit der Schulleitung, Fachbereich 4 und Fachbereich 7-Grünflächen, sowie das Schadensprotokoll der Elternpflegschaft der Schule vom 21.10.1999.

3.1.2.1 Dächer

Bis auf das nahezu mängelfreie **Satteldach mit Pfanneneindeckung** der „Alten Schule“ haben alle übrigen Gebäudeteile des Schulkomplexes **Flachdächer**. Diese sind entsprechend ihres Alters, der bei Errichtung zur Verfügung stehenden Materialien und der damals üblichen Detailausbildung inzwischen in einem sehr schlechten Zustand.

Eine Ausnahme bildet das flach geneigte Kaltdach der ersten Erweiterung. Das vor einigen Jahren als Foliendach erneuerte Dach sollte jedoch regelmäßig kontrolliert werden, um mögliche Beschädigungen rechtzeitig zu erkennen und zu beheben.

Die Einläufe der verschiedenen Dächer liegen meist zu hoch, so dass das anfallende Wasser nicht abfließen kann. Besonders im Winter führt dies zu weiteren Schäden an der Dachabdichtung.

Durch die **an vielen Stellen porös gewordene Dachhaut** dringt das Wasser ein und verteilt sich unkontrolliert über die Verbundplatten bzw. die Rohdecken, um an einer tiefer gelegenen Stelle wieder auszutreten. Die nach heutigen Maßstäben ohnehin zu gering bemessene Wärmedämmung wird stark durchnässt und verliert dadurch jegliche Dämmwirkung. Als weitere Folge des Wassereintritts durchfeuchten die Platten der abgehängten Decken, verformen sich und fallen schließlich herab (s. besonders Umkleiden). Außerdem kommt es zu **Ausblühungen und Stockflecken** des ständig feuchten Mauerwerks. Ein möglicher Folgeschaden ist auch Schimmelbildung. Wie eine im Januar diesen Jahres durchgeführte Begehung durch FB 7-Umweltschutz ergab, sind dahingehende Befürchtungen der Eltern und Schulleitung für die Klassenräumen bislang unbegründet. Kleinere Schimmelflecken (Flur) rühren offensichtlich von einem früheren Wasserschaden, der jedoch behoben ist. Bis zur endgültigen Sanierung der Dächer und Fassaden ist jedoch weiter auf Schimmelbildung zu achten.

Wegen der besonders große Schäden ist das Dach des Umkleidebereichs als dringend sanierungsbedürftig einzustufen. Im Innenbereich sind vielerorts Gefäße zum Auffangen des eindringenden Wassers aufgestellt worden. Die Lage des Gebäudes im Hang begünstigt ein Besteigen des Umkleidedaches und es kommt wiederholt zu **mutwilligen Zerstörungsaktionen**. Die auf diesem Dach in großer Anzahl vorhandenen Lichtkuppeln wurden mehrfach eingeworfen, der Blitzschutz abgerissen und die Dachhaut beschädigt. Im Zusammenhang mit der kurzfristig anstehenden Dachsanierung wird eine Umwehrung des Daches geplant, um ein unerlaubtes Betreten des Daches künftig zu verhindern.

Die Dächer des eingeschossigen Klassenbereichs des zweiten Erweiterungsbaus, und des Pausengangs sind ebenfalls in einem verheerenden Zustand. Das Wasser steht dort teils bis unter das Attikablech, mancherorts tritt Wasser ein. Als Zwischenlösung wird zurzeit das Wasser des höhergelegenen und bereits im Dezember '99 sanierten Daches (Dringlichkeitsentscheidung in '99) noch zusätzlich auf das darunterliegende Dach entwässert. Ein Zustand der längerfristig, wenn Schäden vermieden werden sollen, nicht aufrechterhalten werden kann.

Im Zusammenhang mit der Dachsanierung empfiehlt es sich stellenweise die Regenentwässerung (teils innenliegend) neu zu überdenken.

Die Dachabschlüsse, Attiken und seitlichen Wandanschlüsse sind nach heutigen Vorschriften zu gering bemessen. Eine Erhöhung der Anschlusspunkte und Attiken ist unumgänglich und hat Auswirkung auf Fensterhöhen (z.B. Sporthalle) und die Fassadengestaltung (erhöhtes Fassadenabschlussprofil).

Die Dachproben ergaben, daß die Flachdächer als sog. Petri-Dachkonstruktion ausgeführt wurden. Die dabei verwendeten Betonfaserzementplatten sind mit großer Wahrscheinlichkeit asbesthaltig, was größte Vorsicht und spezielle Maßnahmen bei der Demontage verlangt. Die demontierten asbesthaltigen Materialien müssen als Sondermüll entsorgt werden.

3.1.2.2 Fassaden

Die **Mauerwerksfassaden** der „Alten Schule“ sind bis auf kleinere Risse in zufriedenstellendem Zustand. Die ca. 40 cm starken Außenwände des Massivbaus sollten jedoch mittelfristig eine **Wärmedämmung** erhalten. Zum einen wird die Energiebilanz des Gebäudes verbessert, zum anderen ist zu bedenken, dass der Bau schon weitestgehend mit isolierverglasten Fenstern ausgestattet wurde; dies kann bei fehlender Dämmung der Außenhaut zu ungünstigen bauphysikalischen Auswirkungen –z.B. Kondensatausfall in den Ecken- führen.

Die Mauerwerksfassaden der Erweiterungsbauten sind ähnlich zu bewerten. Momentan sind diese zwar in zufriedenstellendem Zustand, jedoch sollten sie in der Fassadensanierung mit Berücksichtigung finden, da nach Sanierung und Dämmung der Dächer, Längsfassaden und Fenster der Klassenräume, die verklinkerten Kopfseiten die kältesten Stellen der Räume wären, und hier die Gefahr des Kondensatausfalls entsteht.

Größere Schäden sind an den riemenverkleideten Längsseiten der Erweiterungsbauten festzustellen. **Eine Sanierung dieser Fassaden ist dringend geboten.** Zum einen lösen sich die angemörtelten Klinkerriemchen an vielen Stellen und drohen herabzufallen. Im Bereich des Sonnenschutzes wo die Riemchen auf eine Trägerplatte montiert wurden, mussten Teile schon völlig erneuert werden.

Zum anderen platzt vielerorts der Beton der sichtbar gelassenen Stahlbetonkonstruktion ab, so dass die Bewehrung zum Vorschein kommt. Hier ist dringend, zur Vermeidung von Folgeschäden, eine **Betonsanierung** erforderlich (in Bereichen begonnen!).

Die Schäden an der Betonkonstruktion des Treppenhauses „Alte Schule“ – 1. Erweiterungsbau sind noch umfangreicher.

In den Klassen, Fluren und besonders deutlich im vorgenannten Treppenhaus sind innen im Bereich der ungedämmt nach außen tretenden Betonstützen starke Rissbildungen festzustellen. Ursache sind die starken Bewegungsunterschiede der verschiedenen und ungeschützt der Witterung (Temperaturunterschiede) ausgesetzten Materialien. Eine Außendämmung verhindert zu große Temperaturschwankungen und vermindert so die auftretenden Bewegungen.

3.1.2.3 Fensteranlagen Außentüren und Sonnenschutz

Die Fensteranlagen besonders der Klassenräume und Flure sind in marodem Zustand. Nur kleinere Fenster, z.B. in WC-Anlagen und Kellerräumen oder die bereits erneuerten Fenster (Kunststoff) in der „Alten Schule“ und die Oberlichter im Flur des ersten Erweiterungsbaus werden mittel- und längerfristig keinen Sanierungsbedarf haben, bzw. sind durch kleinere Reparaturen in Stand zu halten. Alle anderen Anlagen sollten dringend erneuert werden. **Ein Schadensschwerpunkt sind die Fenstern der Klassenräume.** Die Fensteranlagen sind seit ihrem Einbau in den 70`er Jahren nicht ausgetauscht worden. In Bezug auf Wärmeschutz entsprechen sie nicht den heutigen Vorschriften. Dies zeigt sich auch an den Schadensbildern. Die sehr großen Aluminiumfensteranlagen sind an vielen Stellen korrodiert, undicht und die Scheiben teils völlig matt. Zwischen den Doppelfenstern steht das (Kondens-)Wasser. Als Folge der Wassereinträge (besonders bei Schlagregen) sind die Brüstungen stark durchfeuchtet, Farbe und Putz platzen/blättern vom Mauerwerk ab. Die Handhaben vieler Fensteranlagen sind defekt, so dass sich einige der Fenster schlecht oder gar nicht öffnen lassen.

Der nur an den Ostfassaden vorhandene, außenliegende Sonnenschutz ist stark ramponiert. Zum einen sind die Anlagen nicht ausreichend gewartet zum anderen wurden die Lamellenstores nicht

immer nach Unterrichtschluss hochgefahren. Da aber bislang keine Windwächter installiert sind, bleiben die Anlagen auch bei starkem Wind ausgefahren, was zu erheblichen Beschädigungen der Lamellen führt. Mittlerweile sind jedoch auch eine Vielzahl von Handkurbeln nicht mehr gangbar, so dass es nicht überall möglich ist die Stores hochzufahren.

Die geschosshohen Fensteranlagen des Treppenhauses „Alte Schule“ – 1. Erweiterungsbau sind in einem besonders schlechten Zustand. Aus **Sicherheitserwägungen schlägt die Verwaltung eine Sanierung noch in diesem Jahr vor.**

Die Rahmen- und Sprossenprofilen der jeweils ca. 8 qm großen einfachverglasten Fensteranlagen sind stark angerostet. Es besteht in naher Zukunft die Gefahr, dass sich Scheiben lockern und im schlimmsten Fall aus den Rahmen fallen. Insgesamt haben sich einige der Elemente so stark bewegt, dass umlaufend Schlitze von manchmal mehreren Zentimetern klaffen. Die im Brandfall zur Entrauchung des Treppenhauses notwendigen öffnbaren Flügel klemmen fest und müssen dringend erneuert werden.

Der Zustand der Aluminium-Fensteranlage des Pausengangs ist akzeptabel. Eine Sanierung sollte besonders im Hinblick auf die untergeordnete Nutzung dieses Bereichs erst mittelfristig angedacht werden. Der nach Süden vollständig verglaste Gang wird im Sommer stark aufgeheizt. Ein Sonnenschutz z.B. in Form eines Vordaches könnte hier Abhilfe schaffen und im Zuge einer Erneuerung dieser Fassade Berücksichtigung finden.

Sowohl die Stahlaußentür des Heizungskellers im 1. Erweiterungsbau, als auch die stählerne Notausgangstür der Sporthalle sind stark korrodiert, Teile der Türblätter bereits ausgebrochen. Wasser und Kleingetier kann in die dahinter liegenden Räume gelangen. Beide Türen sollten möglichst kurzfristig und unabhängig von den Fassadenarbeiten erneuert werden.

Am rückwärtigen Eingang (hinteren Pausenhof) ist ein Vordach als Regendach für die wartenden Schüler und zum Schutz des Eingangs zu empfehlen.

3.2 Sanierungsmassnahmen Gebäudehülle

Für **Werterhaltung und Bestand** eines Gebäudes ist die Beschaffenheit der äußeren Gebäudehülle von grundlegender Wichtigkeit. Schäden an der Außenhülle können die Bausubstanz nachhaltig beeinträchtigen.

Außerdem beeinflusst die Gebäudehülle in erheblichem Maße das **Raumklima** und damit das **Wohlbefinden und die Gesundheit** der Nutzer eines Gebäudes.

Entsprechend dieser Prämisse sind die notwendigen Sanierungsmaßnahmen aufgestellt und die Prioritäten festgelegt worden.

3.2.1 Dächer

Funktionstüchtige und intakte Dächer sind eine Grundvoraussetzung für den Erhalt und die Sanierung jeden Gebäudes.

Dementsprechend schlägt die Verwaltung vor, die Sanierung der Dächer in den Vordergrund zu stellen, besonders, wenn - wie im Fall des Daches der Umkleiden- akuter Handlungsbedarf wegen dauernder Wassereinbrüche besteht.

Die bislang ohne ausreichendes bzw. falsches Gefälle erstellten Dächer erhalten eine Gefälledämmung ($\geq 2\%$ zu den Einläufen) die im Minimum ca. 12 cm (Wärmeleitfähigkeitgruppe 040) beträgt, um den aktuellen Anforderungen an den Wärmeschutz zu genügen.

Der Dachaufbau im Allgemeinen:

- Stahlbetondecke / Holzkonstruktion mit Schalung

- Dampfsperre
- Gefälledämmung WLK 040 \geq 12 cm
- 2-lagige Bitumenabdichtung, oberste Lage beschiefert
- Kiesbett wo brandschutztechnisch erforderlich

Der höhere Dachaufbau nach der Sanierung zieht Änderungen der Attiken und Wandanschlüsse nach sich.

Das Dach der Umkleiden läuft ohne ausreichende Fassadenaufkantung unmittelbar vor das Nordfenster der Sporthalle. Eine Erhöhung dieses Punktes zur vorschriftsmäßigen Konstruktion des Anschlusspunktes ist unumgänglich (sowie neues Fenster!). Die große Anzahl der Dachaufbauten und Lichtkuppeln im Falle dieses Daches (eine häufige Schadensquelle) wird auf ein notwendiges Maß reduziert. Gegebenenfalls ungünstige Führung und Lage der Regenentwässerungen wird in diesem Zusammenhang geändert.

Der endgültige Dachabschluss ist erst in Verbindung mit der Fassadensanierung zu erstellen.

Aufstellung der Dächer nach Dringlichkeit des Sanierungsbedarfs :

- ➔ **sehr dringend erforderlich**
 - Dach des Umkleidebereichs der Sporthalle
(incl. erforderliches Sporthallenfenster und Schutzmaßnahmen des Daches !)
- ➔ **dringend erforderlich**
 - Dach des eingeschossigen Traktes des zweiten Erweiterungsbaus
 - Dach der Pausenhalle und erdgeschossigen WC-Anlage der 2. Erweiterung
- ➔ **Mittel- bis langfristig erforderlich**
 - Dach des 1. Erweiterungsbaus incl. Anbau des 2. Erweiterungsbaus (Westflügel)
Wartung und Kontrolle der Dachhaut regelmäßig erforderlich
 - Dach der Sporthalle
regelmäßige Wartung (Baumschnitt, Freimachen der Einläufe) erforderlich
- ➔ **langfristig erforderlich**
 - Dach der „Alten Schule“
schadhafte Streichsparren der Giebel sollten mittelfristig erneuert werden
- ➔ **Sanierung 1999**
 - Dach des zweigeschossigen Traktes der 2. Erweiterung

3.2.2 Fassaden und Fensteranlagen

Die Schäden an den Fassaden und Fenster sind grob in folgende Kategorien zu fassen:

- **unzureichende Wärmedämmeigenschaften** (Fenster, Stützen und Wände) und daraus resultierender Kondensatausfall (feuchte Brüstungs- und Wandbereiche) bzw. erhöhte Energiekosten
- **Undichtigkeiten und Verschleiß der Fenster und Außentüren** (feuchte Brüstungsbereiche, Bedienbarkeit)
- **schadhafter Sichtbeton des tragenden Stahlbetonskeletts**

- **Rissbildungen durch Materialbewegung** (ungedämmte Betonstützen)
- **Schadhafte Riemchenverkleidungen im Brüstungsbereich**
- **Schadhafter oder fehlender Sonnenschutz**

Zur Aufrechterhaltung eines möglichst störungsfreien Unterrichts (Hitze, Kälte, Feuchtigkeit, Zugerscheinungen, Blendung) ist eine baldige Sanierung der beiden großflächigen Ostfassaden der Erweiterungsbauten (Klassentrakte) dringend zu empfehlen.

Die Verwaltung schlägt zur Sanierung eine **vorgehängte wärmegeämmte (gem. der gültigen Wärmeschutzvorschriften) hinterlüftete Metallpaneelfassade (Aluminium) mit integriertem Sonnenschutz (Lamellenstores oder farbige Rollos, elektr. gesteuert, Windwächter)** vor.

Die geplante Fassade baut sich wie folgt auf:

- bestehende Wand / Brüstung (vorab :Betonanierung, Entfernen loser Bereiche)
- Metallunterkonstruktion der neuen Fassade mit eingelegter Wärmedämmung (ca. 10 – 12 cm, WLG 040) und Luftschicht (4 cm)
- Metallpaneel, gekantet und bei Bedarf mit Hinterfütterung (Holzplatte)

Die Fenster/Türelemente werden in diese Konstruktion eingesetzt (thermisch getrennte Profile mit Isolierverglasung, K-Wert 1.3W/qmK).

Die vorhandene Struktur (Stützen, Fensterflächen, Brüstungsfelder) und das Raster der Fassaden bleiben erhalten, durch farbliche Gestaltungsmöglichkeiten ist ein freundliches, kindgerechtes Erscheinungsbild zu erzielen.

Fassaden dieser Art sind mittlerweile mehrfach an städtischen Schulen zur Ausführung gelangt und erweisen sich als sehr robust, kratzfest und wartungsfreundlich.

Wie schon erläutert, ist nach Durchführung dieser Maßnahme eine wärmegeämmte Verkleidung der Gebäudekopfseiten aus bauphysikalischen Gründen angeraten. Eine solche Verkleidung sollte - um Schäden zu vermeiden - zeitnah erstellt werden. Um ein einheitliches Erscheinungsbild zu erhalten und die Materialvielfalt zu beschränken (Anschlussprobleme) sollten diese Fassaden analog der Längsseiten ausgeführt werden.

Die Fassaden der Sporthalle mit Umkleiden und der Pausenhalle sollten längerfristig eine neue dem Erscheinungsbild der sanierten Schule angepasste Verkleidung erhalten. Wegen des derzeit zufriedenstellenden Zustandes dieser Fassaden und der Tatsache, dass für diese gering beheizten Bereiche der Wärmeschutz von untergeordneter Bedeutung ist, hat dieser Abschnitt der Fassadensanierung nachrangige Priorität.

Die Fassaden der „Alten Schule“ sind zwar in gutem Zustand, aber aus heutiger Sicht ohne ausreichenden Wärmeschutz.

Die geputzten oder lediglich gestrichenen Mauerwerksfassaden eignen sich jedoch allein aus ästhetischen Erwägungen- nicht für eine vorgehängte Konstruktion. Hier sollte ein mineralischer Putz auf Wärmedämmung (ca. 4-6 cm), das sog. Wärmedämmverbundsystem, zur Anwendung kommen. Im Sockelbereich empfiehlt es sich die Konstruktion mit einer schlagfesten Trägerplatte als Putzuntergrund zu verstärken, um Beschädigungen der Oberfläche zu vermeiden.

Der Austausch der übrigen Fenster sollte je nach Zustand, Nutzungsart und Dringlichkeit, und auf die Sanierungsabschnitte der Fassade abgestimmt sukzessive vorgenommen werden.

Belange des Brand- und Schallschutzes werden bei der Planung der Fassade berücksichtigt.

Aufstellung der Fassaden und Fenster nach Dringlichkeit des Sanierungsbedarfs :

➔ **Sehr dringend erforderlich**

- Treppenhaussfassade „Alte Schule“- 1. Erweiterungsbau
- ➔ **dringend erforderlich**
 - Ostfassaden der Erweiterungsbauten 1 und 2 (Klassenräume)
 - Westfassade des 2. Erweiterungsbau eingeschossiger Bereich (Klassen und Schulkindergarten)
 - Stahlaußentüren Heizkeller und Sporthallennotausgang
- ➔ **dringend bis mittelfristig erforderlich**
 - Westfassade des 2. Erweiterungsbau zweigeschossiger Bereich (Flur und Lehrmittel)
 - Westfassade des 1. Erweiterungsbau (Flure)
 - Kopfseiten der Erweiterungsbauten (Komplettierung der Sanierung an einem Gebäudeteil !)
 - Holzfenster zweier Klassenräume „Alte Schule“
- ➔ **Mittelfristig erforderlich**
 - Fassaden der „Alten Schule“ (Wärmedämmung)
 - Glasfront der Pausenhalle
- ➔ **langfristig erforderlich**
 - Übrige Fassaden (Verkleidung und Fenster der Sporthalle, Umkleiden, Nordfront Pausenhalle) (einheitliches Erscheinungsbild der Schule)
 - Austausch der Kunststofffenster „Alte Schule“

4. Zweiter Teil : **Innenbereich, Brandschutz und Haustechnik**

4.1 **Brandschutz**

Ergänzend zu den regelmäßig erfolgenden Brandschauen des „Vorbeugenden Brandschutzes“ wurde die Schule von Feuerwehr und FB 6 intensiv auf brandschutztechnische Mängel untersucht.

In der Sanierung sind zu berücksichtigen:

- **Erstellung der vorschriftsmäßigen Fluchtwegekennzeichnung im gesamten Schulkomplex**
- **Austausch und Einbau zugelassener Rauch- und Brandschutztüren, bzw. Umbau einiger Türen**
- **Sicherung der Brandabschnitte**
- **Sicherung der Rettungswege**
- **Anbringen von zusätzlich erforderlichen Feuerlöschern**

Die brandschutztechnischen Auflagen, die von der Schule –z.B. Entfernen von Brandlasten- zu erfüllen sind, haben für die Ermittlung des Sanierungsumfangs keine Bedeutung.

4.2 Innenbereich

Die Schäden und Mängel im Innenbereich (abgehängten Decken, Wände, Türen, Böden, Behänge) sind hauptsächlich auf **Alter, Verschleiß und Folgen der Schäden an der Außenhülle** zurückzuführen. Vandalismus spielt an dieser Schule im Innenbereich eine unbedeutende Rolle.

Im Anschluss an eine Fassadensanierung steht für die betroffenen Räumlichkeiten eine malermäßige Überarbeitung an, d.h. mit Vollendung der Fassadensanierung sind auch große Bereiche der Schule neu gestrichen.

Im Rahmen eines noch zu erarbeitenden **Gestaltungskonzeptes** für die Schule ist mittelfristig geplant auch die restlichen Bereiche und alle Innentüren neu zu streichen und zu lackieren.

Die in erster Linie wegen Dachundichtigkeiten beschädigten **Deckenverkleidungen** sind ansonsten in einem akzeptablen Zustand. Vorerst ist ein Austausch der zerstörten /beschädigten Deckenplatten ausreichend.

Die **Bodenbeläge** der Verkehrswege sind aus robustem Kunststein und noch über Jahre ohne Sanierungsbedarf. Anders verhält es sich in den Klassen- und Verwaltungsräumlichkeiten. Hier ist PVC- oder Teppichbelag verlegt, der auf Grund von Verschleiß mittelfristig zu erneuern ist.

Verschiedene Umbauvorstellungen und Nutzungsänderungswünsche der Schule liegen der Verwaltung vor.

Wie zu Anfang geschildert ist für die Schule mit Ausnahme der Räumlichkeiten für Schulleitung, Lehrer und übrige Verwaltung das **Raumprogramm** weitestgehend erfüllt. Die Richtwerte der Schulbaurichtlinien messen einer 3-zügigen Schule für diese Nutzung ca. 60 qm mehr Fläche zu. Anhand der vorliegenden Prognose zu den Schülerzahlen ist dieser Bedarf innerhalb der bestehenden Räumlichkeiten zu decken. Des Weiteren besteht der Wunsch den Verwaltungsbereich neu zu strukturieren und sich störende Nutzungen zu trennen.

Zur Erweiterung des Unterrichtsangebotes strebt die Schule die Einrichtung von Computerarbeitsplätzen und einer Lehrküche an.

Der große Mehrzweck-, Aula- und Aularaum benötigt eine grundlegende Überarbeitung. Bezogen auf die dort stattfindenden Nutzungen ist der Raum unzureichend ausgestattet und ungünstig aufgeteilt. Eine Überplanung dieses Raumes ist ratsam.

Im Hinblick auf die an der Gebäudehülle anstehenden Sanierungsmassnahmen, können die grundrisslichen Mängel erst mittelfristig behoben werden.

Ebenfalls mittelfristig ist für die Sporthalle ein geeigneter Prallschutz vorzusehen. Als eher langfristige Maßnahme ist der Austausch des Hallenbodens zu planen. Im Übrigen sind für Umkleideräumlichkeiten und Halle analog der restlichen Schule mittel- und langfristig Modernisierungsarbeiten an Wänden, Decken und Böden erforderlich.

4.3 Haustechnische Anlagen

4.3.1 Sanitär

Die vorhandenen sanitären Einrichtungen stammen teils noch aus der Bauzeit (sechziger/siebziger Jahre) der Schule und sind auf Grund ihres Alters in einem sehr schlechten Zustand. Besonders sanierungsbedürftig ist die WC-Anlage im Erdgeschoss des ersten Erweiterungsbaus. Ebenfalls sollte die sanitäre Ausstattung (Duschköpfe, Armaturen etc.) der Sporthalle nach Bedarf modernisiert werden.

Im Rahmen der Innensanierung sind die Toilettenanlagen vorrangig zu behandeln. Besonders heruntergekommene Anlagen sind komplett (sanitäre Ausstattung, Armaturen, Wände, Decken und Böden) zu erneuern.

Im Zuge von Umplanungen und möglichen Umnutzungen werden mittelfristig weitere sanitäre Installationsarbeiten (Lehrküche, Teeküche, Waschbecken) notwendig werden.

4.3.2 Heizung

Die Schule verfügt über zwei Kesselanlagen.

Die durchschnittliche Nutzungsdauer (20 Jahre) eines der beiden Heizkessel ist mittlerweile um 7 Jahre überschritten. Dieser Kessel muss kurzfristig ausgetauscht werden.

In diesem Zusammenhang sind weitere Maßnahmen erforderlich:

- In die Heizkreis- Haupt- und Unterverteiler sind neue wartungsfreie Armaturen einzubauen.
- Die einzelnen Heizkreise erhalten im Zuge der Erneuerung selbstregelnde Umwälzpumpen und neue Regelventile, diese werden hydraulisch abgeglichen
- In der „Alten Schule“ müssen außerdem die Heizflächen und Rohrleitungen erneuert werden.
- Die gesamte Heizanlage wird mit einer DDC- Regelanlage ausgestattet. Die Schaltschränke werden entsprechend der VDE 0100 ausgeführt.

4.3.3 Elektroinstallation

Wie die übrige Haustechnik ist auch die Elektroinstallation der Schule nicht mehr zeitgemäß und entspricht nicht den aktuellen Vorschriften und Standards.

Neben allgemein notwendigen Änderungen und Erneuerungen, wie Ausstattung der Elektrohaupt- und Unterverteilungen entsprechend der VDE-Richtlinien sowie Ergänzung und Beschriftung der Stromlaufpläne, ist es in erster Linie notwendig für die Schule aktuelle Standards zu herzustellen.

Im Einzelnen :

- Austausch veralteter Beleuchtungskörper
- Aufrüstung der allgemeinen Elektroinstallation in den Klassenräumen (neue Medien)
- EDV-Verkabelung der Klassenräume
- Elektr. Steuerung des Sonnenschutzes

Des Weiteren fallen bei allen Umbauten und Umnutzungen (Verwaltung, Lehrküche) Anpassungen und Erweiterungen der Elektroinstallation an. Die voraussichtlichen Bedarfe und Kapazitäten finden im Zuge der Modernisierung Berücksichtigung.

4.4 Außenanlagen

Die Schule verfügt über ausgedehnte Hof- und Spielflächen, die zum Teil auch außerhalb des Schulbetriebes zugänglich sind. Die Hofanlagen im Osten bereiten der Schule einige Probleme, da dieser Bereich häufig durch Vandalismus zerstört wird. Auch der Zaun zum anschließenden Bebau-

ungsgebiet wird laufend heruntergetreten. Die Schule wünscht, im Hinblick auf die baldige Bebauung des Geländes, eine bessere Abzäunung des Schulhofes.

Die Beschädigungen auf dem Dach der Umkleiden wurden schon erwähnt.

Der innere Schulhof wird von einer großen Linde dominiert. Im Wurzelbereich dieses Baumes ist der Asphalt aufgeworfen und sehr uneben (Sturzgefahr). Für den Schutz des Baumes ist bei der Sanierung der Hoffläche Sorge zu tragen, um eine Schädigung zu vermeiden.

Bislang stehen den Schülern kleinere Flächen zum Gärtnern auf dem inneren Schulhof zur Verfügung. Die Schule strebt eine Entsiegelung weiterer Flächen dieses Hofes an, und Hochbeete anzulegen die zur Bearbeitung und Betrachtung vorteilhafter sind.

Die Durchführung einer solchen Maßnahme ist frühestens nach Abschluss der Fassadenarbeiten an den betroffenen Abschnitten sinnvoll.

Aufstellung für den Innenbereich etc. nach Dringlichkeit des Sanierungsbedarfs :

→ sehr dringend erforderlich

- Fluchtwegebeleuchtung

→ dringend erforderlich

- WC-Anlagen 1. Erweiterung EG
- Kesselanlage und Heizkörper „Alte Schule“
- Haupt- und Unterverteilungen Elektro
- Brandschutzmaßnahmen (Brandschutztüren, Brandabschnitte, Fluchtwege, Feuerlöscher)

→ mittelfristig erforderlich

- Gestaltungskonzept
- Malerarbeiten
- Gestaltung der Aula/Mehrzweckraum
- abgh. Decken
- Bodenbeläge
- übrige WC-Anlagen
- EDV-Verkabelung, Internet-Anschluss
- Beleuchtung
- Sporthalle (Prallschutz, Umkleiden)
- grundrissliche Umplanungen (Verwaltung, Lehrküche etc.)
- Vordächer
- Außenanlagen (nach Fassadensanierung)

→ langfristig erforderlich

- Sporthallenboden
- Innensanierungsarbeiten (Anstrich, Böden, etc. an der gesamter Schule)
- weitere Außenanlagen

5. Kostenschätzung

		KOSTENSCHÄTZUNG - GESAMTSANIERUNG GRUNDSCHULE PAFFRATH				
		Sofort-	dringende	mittelfristige	langfristige	Gesamtkosten
		Maßnahmen	Maßnahmen	Maßnahmen	Maßnahmen	
Teil 1	Dächer	208.000,00 DM	186.000,00 DM	314.000,00 DM	23.000,00 DM	731.000,00 DM
	Fassaden	281.000,00 DM	1.557.000,00 DM	992.000,00 DM	712.000,00 DM	3.542.000,00 DM
	Summe Dächer/ Fassaden	489.000,00 DM	1.743.000,00 DM	1.306.000,00 DM	735.000,00 DM	4.273.000,00 DM
	Nebenkosten 14 %	69.000,00 DM	244.000,00 DM	183.000,00 DM	103.000,00 DM	599.000,00 DM
	Summe Teil 1	558.000,00 DM	1.987.000,00 DM	1.489.000,00 DM	838.000,00 DM	4.872.000,00 DM
Teil 2	Brandschutz	18.000,00 DM	110.000,00 DM			128.000,00 DM
	Innensanierungen			209.000,00 DM	115.000,00 DM	324.000,00 DM
	Haustechnik					
	- Sanitär	15.000,00 DM	45.000,00 DM	25.000,00 DM		85.000,00 DM
	- Heizung	260.000,00 DM				260.000,00 DM
	- Elektro	95.000,00 DM	95.000,00 DM	40.000,00 DM		230.000,00 DM
	Summe Haustechnik	370.000,00 DM	140.000,00 DM	65.000,00 DM		575.000,00 DM
	Außenanlagen/ Vordach			66.000,00 DM	58.000,00 DM	124.000,00 DM
	Summe Innenbereich/ Haustech./Außenanlagen	388.000,00 DM	250.000,00 DM	340.000,00 DM	173.000,00 DM	1.151.000,00 DM
	Nebenkosten 14 %	54.000,00 DM	35.000,00 DM	48.000,00 DM	24.000,00 DM	161.000,00 DM
Summe Teil 2	442.000,00 DM	285.000,00 DM	388.000,00 DM	197.000,00 DM	1.312.000,00 DM	
Gesamtkosten Teil 1+2	1.000.000,- DM	2.272.000,- DM	1.877.000,- DM	1.035.000,- DM	6.184.000,- DM	

6. Finanzierung

Haushaltsjahr 2000	DM 300.000,-	Ansatz
HHSt. 210.940.88	DM 60.000,-	Rest 1999
	<u>DM 200.000,-</u>	werden im Rahmen einer
	<u>DM 560.000,-</u>	Sollübertragung von
		HHSt. 210.940.29
		(Turnhalle Am Broich)
		gedeckt

In den Haushaltsjahren 2001 und 2002 sind jeweils **DM 150.000,-**,
im Haushaltsjahr 2003 **DM 300.000,-** in Ansatz gebracht.

7. Termine

Entsprechend der Dringlichkeit wird im **Jahr 2000** die Sanierung der **Stahl-/Glasfassade des Treppenhauses** der Eingangshalle, sowie das Dach des Umkleidebereiches der Sporthalle (incl. Austausch des Sporthallenfensters und Umwehrung des Gebäudes) durchgeführt.

Die weiteren Sanierungsabschnitte sind **entsprechend der Dringlichkeit** der Maßnahmen und der **zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel** in den Folgejahren vorgesehen.