



Stadt Norderstedt Amt 68

Anlage 1

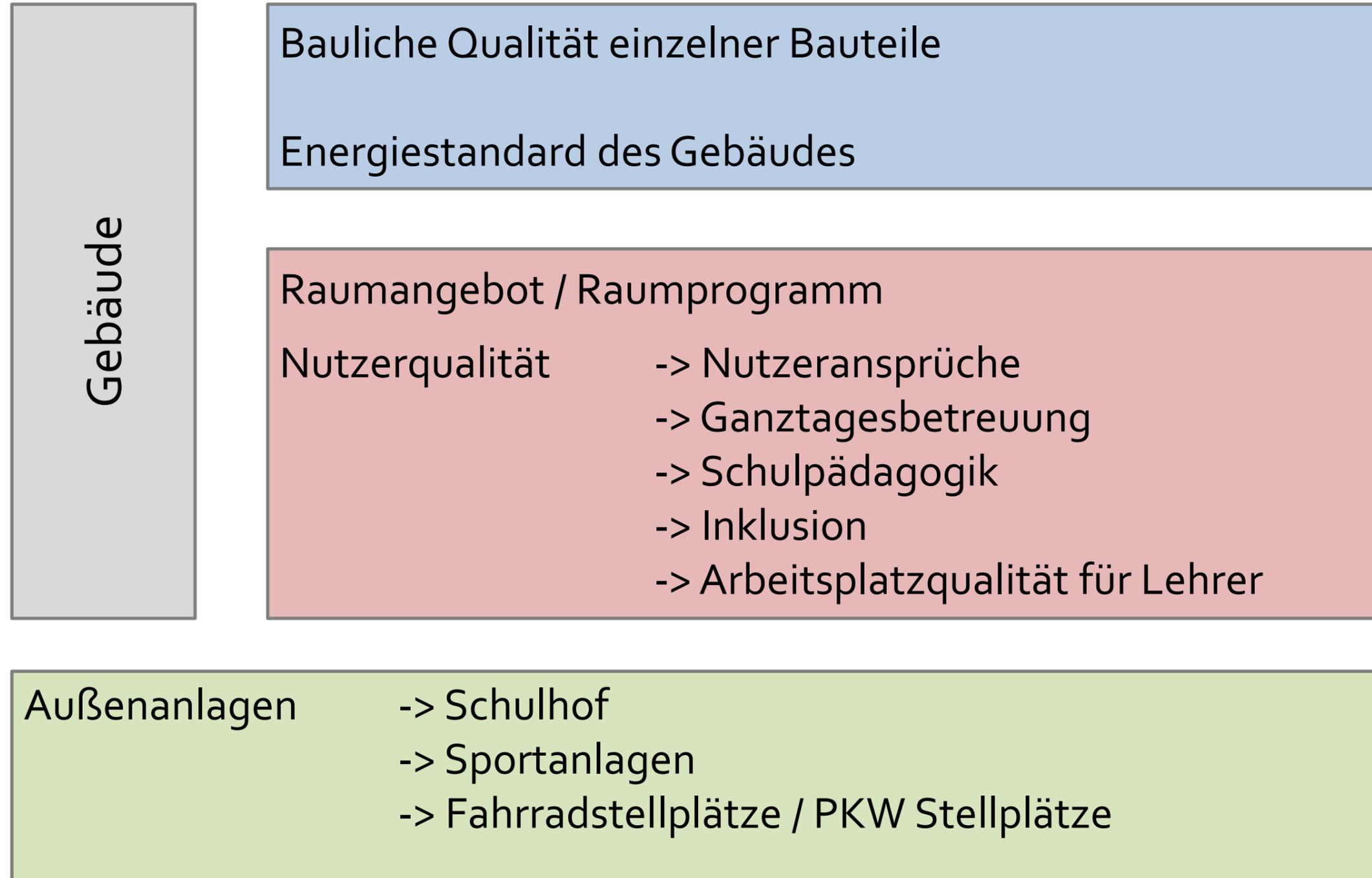
Kompetenz im Bereich städtischer Immobilien

Heute etwas für Morgen bewegen



Zukunftskonzept Schulbau in Norderstedt
Schulentwicklung trifft Schularchitektur – Gebäudequalität

Was bestimmt die Qualität einer Schulliegenschaft ?



Bewertungskriterium - Bauliche Qualität einzelner Bauteile

Bauliche Qualität

Kaufmännische Definition „Bauunterhalt“

Bauunterhalt im Facilitymanagement bezeichnet die Verwaltung und Bewirtschaftung von Gebäuden, sowie deren technische Anlagen im Rahmen einer kaufmännischen Lebenszykluskostenrechnung.

Die reine Bewirtschaftung eines Gebäudes im Bereich des Facilitymanagements berücksichtigt **keine Änderungen der Gebäudenutzungsstruktur**, sie dient **alleine** dem technischen und funktionalen Erhalt von Bauteilen (Dach und Fach) bis das festgelegte Lebensalter des Gebäudes erreicht ist.

Änderungen der inneren Gebäudestruktur definiert der Nutzer durch sein pädagogisches Konzept und das Norderstedter Raumprogramm für Schulen. Hieraus ergeben sich Sanierungsmaßnahmen am Objekt, die außerhalb der Definition des Bauunterhaltes liegen.

Grundlagen schaffen – Der Bewertungsmaßstab im Bauunterhalt

Um ein optimales Konzept zu entwickeln, ist die Bestandsaufnahme und deren Bewertung unerlässlich. Die Gebäude werden analog der Benotung im Schulwesen bewertet und ihre voraussichtliche Nutzungszeit bestimmt. Die Auswirkungen einer Sanierung sind damit transparent abbildbar. Aus der Bewertung des Zustandes leitet sich der jeweilige Instandhaltungs- und Sanierungsbedarf eines Bauteils ab.

Note	Beschreibung	Auswirkung auf theoretische Nutzungszeit
1	Bauteil ist neuwertig und vollfunktionstüchtig	Keine Auswirkung auf die Nutzungszeit
2	Bauteilzustand entspricht dem Bauteilalter, es sind keine technischen Mängel festzustellen	Keine Auswirkung auf die Nutzungszeit
3	Bauteil hat einzelne Mängel und bedarf einem erhöhten Betreuungsaufwand	Verkürzung der Nutzungszeit um ca. 1 bis 2 Jahre
4	Bauteilzustand ist schlecht, ein Defekt ist zu erwarten, der Bereuungsaufwand ist hoch, vermehrte Mängel	Verkürzung der Nutzungszeit um ca. 3 bis 4 Jahre
5	Bauteil hat grobe sichtbare Mängel	Ende der Nutzungszeit steht kurz bevor (Restnutzungszeit 1 bis 2 Jahre)
6	Bauteil ist nicht mehr funktionsfähig und muss ersetzt werden	Ende der Nutzungszeit ist erreicht

Beispiel Bauwerksprüfung nach einer DIN Norm

Richtlinie zur einheitlichen Erfassung, Bewertung, Aufzeichnung und Auswertung von Ergebnissen der Bauwerksprüfungen nach DIN 1076 (RI-EBW-PRÜF)

Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Schadensbewertung „Verkehrssicherheit“ (V)	
Bewertung	Beschreibung
0	Der Mangel/Schaden hat keinen Einfluss auf die Verkehrssicherheit.
1	Der Mangel/Schaden hat kaum Einfluss auf die Verkehrssicherheit; die Verkehrssicherheit ist gegeben . Schadensbeseitigung im Rahmen der Bauwerksunterhaltung .
2	Der Mangel/Schaden beeinträchtigt geringfügig die Verkehrssicherheit; die Verkehrssicherheit ist jedoch noch gegeben . Schadensbeseitigung oder Warnhinweis erforderlich .
3	Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Verkehrssicherheit; die Verkehrssicherheit ist nicht mehr voll gegeben . Schadensbeseitigung oder Warnhinweis kurzfristig erforderlich .
4	Durch den Mangel/Schaden ist die Verkehrssicherheit nicht mehr gegeben . Sofortige Maßnahmen sind während der Bauwerksprüfung erforderlich. Eine Nutzungseinschränkung ist umgehend vorzunehmen. Die Instandsetzung oder Erneuerung ist einzuleiten .

Schadensbewertung „Dauerhaftigkeit“ (D)	
Bewertung	Beschreibung
0	Der Mangel/Schaden hat keinen Einfluss auf die Dauerhaftigkeit des Bauteils/Bauwerks .
1	Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Dauerhaftigkeit des Bauteils , hat jedoch langfristig nur geringen Einfluss auf die Dauerhaftigkeit des Bauwerks . Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile ist nicht zu erwarten. Schadensbeseitigung im Rahmen der Bauwerksunterhaltung .
2	Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Dauerhaftigkeit des Bauteils und kann langfristig auch zur Beeinträchtigung der Dauerhaftigkeit des Bauwerks führen. Die Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile kann nicht ausgeschlossen werden. Schadensbeseitigung mittelfristig erforderlich .
3	Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Dauerhaftigkeit des Bauteils und führt mittelfristig zur Beeinträchtigung der Dauerhaftigkeit des Bauwerks . Eine Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile ist zu erwarten. Schadensbeseitigung kurzfristig erforderlich .
4	Durch den Mangel/Schaden ist die Dauerhaftigkeit des Bauteils und des Bauwerks nicht mehr gegeben . Die Schadensausbreitung oder Folgeschädigung anderer Bauteile erfordert umgehend eine Nutzungseinschränkung , Instandsetzung oder Bauwerkserneuerung .

Schadensbewertung „Standsicherheit“ (S)	
Bewertung	Beschreibung
0	Der Mangel/Schaden hat keinen Einfluss auf die Standsicherheit des Bauteils/Bauwerks .
1	Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Standsicherheit des Bauteils , hat jedoch keinen Einfluss auf die Standsicherheit des Bauwerks . Einzelne geringfügige Abweichungen in Bauteilzustand, Baustoffqualität oder Bauteilabmessungen und geringfügige Abweichungen hinsichtlich der planmäßigen Beanspruchung liegen noch deutlich im Rahmen der zulässigen Toleranzen . Schadensbeseitigung im Rahmen der Bauwerksunterhaltung .
2	Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Standsicherheit des Bauteils , hat jedoch nur geringen Einfluss auf die Standsicherheit des Bauwerks . Die Abweichungen in Bauteilzustand, Baustoffqualität oder Bauteilabmessungen oder hinsichtlich der planmäßigen Beanspruchung aus der Bauwerksnutzung haben die Toleranzgrenzen erreicht bzw. in Einzelfällen überschritten . Schadensbeseitigung mittelfristig erforderlich.
3	Der Mangel/Schaden beeinträchtigt die Standsicherheit des Bauteils und des Bauwerks . Die Abweichungen in Bauteilzustand, Baustoffqualität oder Bauteilabmessungen oder hinsichtlich der planmäßigen Beanspruchung aus der Bauwerksnutzung übersteigen die zulässigen Toleranzen . Erforderliche Nutzungseinschränkungen sind nicht vorhanden oder unwirksam. Eine Nutzungseinschränkung ist gegebenenfalls umgehend vorzunehmen. Schadensbeseitigung kurzfristig erforderlich.
4	Die Standsicherheit des Bauteils und des Bauwerks ist nicht mehr gegeben . Erforderliche Nutzungseinschränkungen sind nicht vorhanden oder unwirksam. Sofortige Maßnahmen sind während der Bauwerksprüfung erforderlich. Eine Nutzungseinschränkung ist umgehend vorzunehmen. Die Instandsetzung oder Erneuerung ist einzuleiten .

Beispiel eines FM-Dienstleisters



Gebäudezustandsanalyse Grundschule

Tabelle 1: Bewertungsmaßstab

Bewertung	optischer Zustand	technischer Zustand	Auswirkung auf theoretische Nutzungszeit
1 (sehr gut)	Bauteil / Anlage wirkt in allen Bestandteilen <u>neuwertig</u> , keine Mängel der Oberflächenbeschaffenheit, keine Gebrauchsspuren keine sichtbaren Schäden. Sehr gute Wartung und Sauberkeit des Bauteils erkennbar.	Funktionsfähigkeit des Bauteil / Anlage ist in allen Bestandteilen neuwertig und vollständig vorhanden. <u>Keine Mängel</u> bei der Handhabung mechanisch beweblicher Teile, entsprechend den allgemein anerkannten Regeln und der Technik. Keine erkennbaren Schäden. Durchführung von Inspektionen, sehr gute Wartung des Bauteils erkennbar.	Keine Auswirkungen auf Nutzungszeit bei Anlagen ab 10 Jahren: Verlängerung der Nutzungszeit um ca. 2-3 Jahre
2 (gut)	Bauteil / Anlage wirkt neuwertig, kaum Mängel der Oberflächenbeschaffenheit, <u>keine</u> Gebrauchsspuren, <u>keine</u> sichtbaren Schäden. Sauberkeit des Bauteils erkennbar. Zustand entspricht dem Alter.	Funktionsfähigkeit des Bauteil / Anlage ist in allen Bestandteilen deutlich über dem durchschnittlich erwarteten Zustand, keine Mängel bei der Handhabung mechanisch beweblicher Teile. Keine erkennbaren Schäden. Durchführung von Inspektionen, gute Wartung des Bauteils erkennbar.	Keine Auswirkungen auf Nutzungszeit
3 (befriedigend)	Bauteil / Anlage wirkt den durchschnittlichen Anforderungen entsprechend. Geringe Mängel der Oberflächenbeschaffenheit, <u>sichtbare Gebrauchsspuren</u> keine erkennbaren Schäden. Sauberkeit des Bauteils erkennbar.	Funktionsfähigkeit des Bauteils / Anlage ist in allen Bestandteilen im durchschnittlich <u>erwarteten Zustand</u> , kleine Mängel bei der Handhabung mechanisch beweblicher Teile. Keine erkennbaren Schäden. Durchführung von Inspektion und Wartung des Bauteils erkennbar.	Verkürzung der Nutzungszeit um ca. 1-2 Jahre
4 (ausreichend)	Bauteil genügt in seiner Beschaffenheit den unterhalb der durchschnittlichen Erwartung liegenden Anforderungen. Mängel der Oberflächenbeschaffenheit erkennbar, <u>sichtbare Gebrauchsspuren</u> , <u>kleine sichtbare Schäden</u> . Alterungs- und Abnutzungserscheinungen sind erkennbar. Sauberkeit des Bauteils ist teilweise erkennbar.	Funktionsfähigkeit des Bauteil ist in mehreren Bestandteilen unter dem durchschnittlich erwarteten Zustand, <u>Mängel bei der Handhabung</u> mechanisch beweblicher Teile. <u>Einige sichtbare Schäden</u> . Keine Durchführung von regelmäßiger Inspektion und Wartung des Bauteils erkennbar.	Verkürzung der Nutzungszeit um ca. 3-4 Jahre
5 (mangelhaft) Beschreibung !	Bauteil genügt in seinem Erscheinungsbild nur stark eingeschränkt den Erwartung an seine optische Beschaffenheit. <u>Starke Beeinträchtigung der Oberflächenbeschaffenheit</u> , <u>starke Ausprägung von Alterungs- und Abnutzungserscheinungen</u> . Stark eingeschränkte Sauberkeit des Bauteils	Funktionsfähigkeit des Bauteil ist weit unterhalb des erwarteten Zustand, <u>grobe Mängel bei der Handhabung</u> mechanisch beweblicher Teile. <u>Größe sichtbare Schäden</u> . Keine Durchführung von Inspektion und Wartung des Bauteils erkennbar.	Ende der Nutzungszeit steht kurz bevor (Restnutzung max. 1-2 Jahre)
6 (ungenügend) Beschreibung !	Bauteil genügt in seinem Erscheinungsbild nicht mehr der Erwartung an seine optische Beschaffenheit. <u>Starke Beeinträchtigung der Oberflächenbeschaffenheit</u> , <u>starke Ausprägung von Alterungs- und Abnutzungs-erscheinungen</u> . Sauberkeit in ungenügendem Zustand.	Funktionsfähigkeit des Bauteil <u>ist nicht gegeben</u> . Handhabung mechanisch beweblicher Teile nicht gegeben. Große und erhebliche sichtbare Schäden.	Ende der Nutzungszeit erreicht

Ergebnisse entsprechend des Bewertungsmaßstabes

Gebäudezustandsanalyse Grundschule

KGR	Bezeichnung	optisch	technisch	Anzahl Bewertungen
325	Bodenbeläge	Bewertung KG 352		0
331	Tragende Außenwände	4	4	23
333	Außenstützen Pfeiler	nicht vorhanden		0
334	Außentüren und -fenster	3	3	49
335	Außenwandbekleidungen außen	4	3	5
336	Außenwandbekleidungen innen	4	4	12
338	Sonnenschutz Rollläden, Markisen	2	2	5
339	Gitter, Geländer und Handläufe	nicht vorhanden		0
341	Tragende Innenwände	4	3	16
342	Nichttragende Innenwände	4	4	6
343	Innenstützen	nicht vorhanden		0
344	Innentüren und -fenster	3	3	36
345	Innenwandbekleidungen	4	3	13
351	Deckenkonstruktionen	4	4	13
352	Deckenbeläge	3	3	37
353	Deckenbekleidungen	4	3	22
361	Dachkonstruktionen	4	4	2
362	Dachfenster, Dachöffnungen	4	4	1
363	Dachbeläge	4	4	6
371	Allgemeine Einbauten	4	4	5
411	Abwasseranlagen	3	4	14
412	Wasseranlagen	3	3	11
413	Gasanlagen	3	2	1
421	Wärmeversorgungsanlagen	nicht vorhanden		0
422	Wärmeverteilnetze	3	4	2
423	Raumheizflächen	4	3	3
431	Lüftungsanlagen	6	6	2
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen	nicht vorhanden		0
442	Eigenstromversorgungsanlagen	nicht vorhanden		0
443	Niederspannungsschaltanlagen	5	5	2
444	Niederspannungsinstallationsanlagen	4	5	5
445	Beleuchtungsanlagen	3	4	15
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	3	5	1
452	Such- und Signalanlagen	nicht vorhanden		0
456	Gefahrenmeldeanlagen	nicht vorhanden		0

Beispiele von zwei öffentlichen Unternehmen der Stadt Hamburg

Schule:	0	Bezirk:	0
Gebäude:	0	Baudienststelle:	0
Datum der Ortsbesichtigung:	00.01.00	Projekt-Nr.:	0

Bauteil	Beurteilungskriterien	Wertung						Punkte	Bemerkungen
		Gut			Schlecht				
		1	2	3	4	5	6		
Bauwerk - INNEN									
5. Innenbauteile 5.1. Geschoßdecken, Treppen	Risse, Abplatzungen Geländer			x				4	
Material: Holz Geländer: Holz				x				4	
Gesamtpunktzahl:								8	
5. Innenbauteile 5.2. Innenwände, tragend	Risse				x			6	Westflügel Gebäudetreppenfuge
Material: Kalksandstein / Ziegel / Stahlbeton									
Gesamtpunktzahl:								6	
5. Innenbauteile 5.3. Innenwände, nichttragend	Standfestigkeit Risse Anschlüsse Löcher	x						0	
Material: Leichtwände / Ständerkonstruktion			x					1	
				x				1	
					x			0	
Gesamtpunktzahl:								2	
5. Innenbauteile 5.4. Abgehängte Decken und Deckenverschalung	Durchhang, Aufweichung Risse, Brüche		x					8	Aufhängung der Deckenleuchten (4), keine/unzureichende UK.
Akustikdecke: Gips				x				4	
Gesamtpunktzahl:								12	
5. Innenbauteile 5.5. Innentüren, verglaste Wände	Standfestigkeit Oberflächenschutz Beschläge			x				6	Flurtüren mit Drahtglas
Material: Holz / Stahl					x			2	
						x		4	
Gesamtpunktzahl:								12	
5. Innenbauteile 5.6. Estrich, Beläge	Druckfestigkeit Risse, Ausbrüche Abnutzung		x					4	Parkettboden im KG (5). Austausch nach genauerer Untersuchung und Sanierung der Feuchtestellen.
Material: Linoleum Fliesen				x				2	
					x			4	
Gesamtpunktzahl:								10	
5. Innenbauteile 5.7. Innenputz, Anstrich, Wandbelag	Putzrisse, Hohlstellen Oberflächenmängel			x				4	
Material: Kalkzementputz + Binderfarbanstrich bzw. Tapete					x			4	
Gesamtpunktzahl:								8	

Schule:	0	Bezirk:	0
Gebäude:	0	Baudienststelle:	0
Datum der Ortsbesichtigung:	00.01.00	Projekt-Nr.:	0

Zusammenfassung der Beurteilung			
Bauteil	Punkte	Flächenanteil in %	Ergebnis
1. Dach			
1.11. Dachstuhl, Dachdecken	24	80%	19
1.12. Dachdecke, Dachdichtung	102	20%	20
Zwischensumme Dach :			40
2. Fassade			
2.1 Außenwand			
2.11. einschalig, tragend	38	90%	34
2.12. Gerippe, Ausfachung: Mauerwerk, Beton	0	100%	0
2.13. Gerippe, Ausfachung: Leichtbauweise	0	100%	0
2.14. mehrschalig, außen: Mauerwerk, Beton	20	10%	2
2.15. mehrschalig, außen: Leichtbauweise	0	100%	0
Zwischensumme Außenwand :			36
2.2 Balkone, Terrassen, Vordächer, Sonnenblenden			0
2.3 Fenster, Außentüren, Verglasungen			41
3. Erdberührende Bauteile			
3.1 Keller - Wände			30
3.2 Keller - Sohle, Fundamente			7
Zwischensumme Keller :			37
SUMME BAUWERK - AUßEN :			153,8
4. Außenbauteile (werden in die Gesamtbewertung nicht einbezogen)			
4.1 Offene Verbindungsgänge			16
5. Innenbauteile			
5.1 Geschoßdecken, Treppen			8
5.2 Innenwände tragend			6
5.3 Innenwände nichttragend			2
5.4 Abgehängte Decken			12
5.5 Innentüren, verglaste Wände			12
5.6 Estrich, Beläge			10
5.7 Innenputz, Anstriche			8
SUMME BAUWERK - INNEN :			58
6. Haustechnik			
6.1 Abwasser			7
6.2 Wasser			9
6.3 Heizung			21
6.4 Gase			5
6.5 Elektr. Strom und Blitzschutz			18
6.6 Fernmeldetechnik			1
6.7 Lüftung			0
SUMME HAUSTECHNIK :			61
SUMME GEBÄUDE MIT HAUSTECHNIK :			272,8

Gebäudezustandsbeschreibung

Gebäudezustands- klasse	Gebäudezustandsbeschreibung	Entsprechung Gebäudepasswerte in %
1	Es handelt sich um einen Neubau (mit Fertigstellung nach 31.12.2007) oder das Gebäude befindet sich in einem sehr guten Zustand. Es ergeben sich keine Hinweise, die auf eine Beeinträchtigung der Bausubstanz schließen lassen. Die Gebäudesubstanz ist vollumfänglich erhaltenswert. Vorzunehmende Instandhaltungsmaßnahmen bestehen im Wesentlichen in der Durchführung diverser Schönheitsreparaturen. Es ergeben sich keine Beeinträchtigungen in der Nutzbarkeit des Gebäudes. Brandschutz- oder andere Sicherheitsmängel liegen nicht vor.	0 - <10%
2	Das Gebäude befindet sich in einem guten Zustand. Die Bausubstanz entspricht in ihrem Zustand dem herkömmlichen Abnutzungsgrad, der im Wesentlichen durch den Bauzeitpunkt bestimmt wird. Der energetische Zustand des Gebäudes ist gut und hält grundsätzlich die Bestimmungen der Wärmeschutzverordnung von 1995 (WSchVo 95) ein. In den Gebäudezustand 2 gehören auch Gebäude die z.B. aus Gründen des Denkmalschutzes trotz umfänglicher Sanierung die Anforderungen der Gebäudezustandsklasse 2 nicht erreichen können.	10 - <20 %
3	Der Zustand des Gebäudes ist befriedigend. Die Bausubstanz unterliegt dem herkömmlichen Grad der Abnutzung, im Wesentlichen begründet durch den Bauzeitpunkt. Über das herkömmliche Maß an kleineren Instandsetzungsarbeiten fallen nur wenige größere Instandsetzungsarbeiten an, die in Art und Umfang keine Beeinträchtigungen der Nutzung des Gebäudes begründen. Die Gebäudesubstanz ist erhaltenswert.	20 - <35 %
4	Der Zustand des Gebäudes ist ausreichend. Die Bausubstanz ist alt und bedingt regelmäßig höhere Kosten der Instandsetzung, um das Gebäude in einem guten Nutzungszustand zu erhalten. Es fallen jedoch in unregelmäßigen Abständen größere Instandsetzungsarbeiten an, die die Nutzung des Gebäudes z.T. beeinflussen. Die wesentlichen Bauteile des Gebäudes gewährleisten auch weiterhin eine Nutzung des Gebäudes.	35 - <50 %
5	Das Gebäude befindet sich in einem mangelhaften Zustand. Die Gewährleistung des vertragsgemäßen Zustandes erfordert hohe Investitionen in die Instandhaltung. Betroffen sind regelmäßig zentrale Bauteile (z.B. Dach, Fenster). Die Gebäudesubstanz ist insgesamt veraltet. Eine bestimmungsgemäße Nutzung ist aufgrund der regelmäßig erforderlichen Instandhaltungsarbeiten nicht immer möglich. Eine energetische Sanierung ist in jedem Fall durchzuführen. Es ist, besonders in Kombination mit Brandschutzauflagen, Sicherheitsmängeln oder einem Erweiterungsbedarf, zu prüfen ob das Gebäude durch einen Neubau ersetzt werden sollte.	50 - <70 %
6	Der Zustand des Gebäudes ist ungenügend. Die Bausubstanz ist veraltet. Regelmäßig fallen neben den herkömmlichen Instandsetzungskosten sehr hohe Kosten für die Aufrechterhaltung der Nutzungsfähigkeit an. Es sind wesentliche Bauteile (z.B. Fenster, Dach) nur unter hohem finanziellen Einsatz bestimmungsgemäß nutzbar. Die Nutzung des Gebäudes ist stark beeinflusst. Das Gebäude entspricht in Art und Zustand nicht den Erfordernissen der Gewährleistung eines einwandfreien Unterrichtsbetriebes. Die anfallenden Instandhaltungstätigkeiten sind nicht in der Lage, das Gebäude langfristig in einen verbesserten Zustand zu überführen. Sie dienen lediglich dazu, den Betrieb im Wesentlichen zu erhalten. Es ist im Fall einer Sanierung grundsätzlich zu prüfen ob diese gegenüber einem Neu-, Ersatzbau wirtschaftlich und sinnvoll ist.	70 - 115,5 %

Bürgerschaft der Freien und Hansestadt Hamburg – 21. Wahlperiode
Drucksache 21/3490
Anlage 7

Vergleich der Bewertungssysteme außerhalb der Stadt Norderstedt

Gemeinsamkeiten

Es gibt ein definiertes Bewertungsschema nach dem Schulnotenprinzip.

Es ist Bauteilbezogen in der Anlehnung der Baukostengruppen der DIN 276 aufgebaut. (Innenwände, Dächer, Decken)

Durch die Gesamtgebäudenote ist der Gebäudezustand mit anderen Gebäuden vergleichbar. Die Verbesserung des Gebäudebestandes lässt sich bei Bewertungen über mehrere Jahre ablesen.

Nachteile

Untereinander sind die Systeme nicht vergleichbar, da die Definitionen der Notenbereiche und die Wichtungen einzelner Bauteilnoten bei der Berechnung der Gesamtnote nicht identisch sind.

Wechselnde Bearbeiter können durch individuelle Einschätzungen der Notendefinition zu unterschiedlichen Bauteilnoten kommen.

WICHTIG

Es wird nur der Zustand einzelner Bauteile bewertet. Andere Kriterien, welche die Gebäudequalität mit bestimmen, sind in der Note nicht berücksichtigt.

Praxis des *baulichen* Unterhaltes in öffentlichen Kommunen und Städten

Das Fenster ist defekt, es regnet rein und das Fenster schließt nicht mehr. Es zieht.

Der Objektverantwortliche tauscht das Fenster gegen ein neues Fenster aus.

Bauunterhalt ist erfüllt.
Es hat nur 400€ gekostet.
Fenster schließt wieder. Es regnet nicht mehr ins Gebäude. Alles gut.

Wirklich alles gut ?



Bewertungskriterium – Energetischer Standard

Betrachtung der Außenhülle, Gebäudetechnik, Gebäudeenergiepass, technische Gebäudeausrüstung (Wärme, Kühlung, Lüftung, Strom)

Energetischer Standard

GEBÄUDESTECKBRIEF - Gymnasium Harksheide		
GEBÄUDENAME	081 Hauptgebäude einschl. Mensa/Ballsporthalle	10.11.2015
ADRESSE	Falkenbergstraße 25, 22844 Norderstedt	
BAUJAHR	1969	Anbau naturwissenschaftlicher Trakt 2009/2010
JAHR UND UMFANG LETZTE SANIERUNG	Umbaumaßnahmen 2009	
DENKMALSCHUTZ	nein	
ANZAHL OBERGESCHOSSE inkl. EG	2	
ANZAHL UNTERGESCHOSSE	1	
NETTOGESCHOSSFLÄCHE	8.139 m ²	
ENERGIEBEZUGSFLÄCHE*	11.539 m ²	
BRUTTOGESCHOSSFLÄCHE	9.249 m ²	
HAUPTNUTZUNG	Schule, Mensa, Ballsporthalle, Festsaal	
VERBRAUCHSKENNWERT WÄRME	166 kWh/m ² a	
VERBRAUCHSKENNWERT STROM	31 kWh/m ² a	
ENERGIEAUSWEIS	nicht vorhanden	
* gemäß Jahresmedienbericht der Stadt Norderstedt		
<p>Heizenergieverbrauchskennwert in kWh/m²a</p> <p> ◆ Vergleichskennwert ENEC 2009 ▲ Aktueller Verbrauchskennwert </p>		
<p>Stromverbrauchskennwert in kWh/m²a</p>		
		 <small>Quelle: google.maps</small>
		<p>SCHÜLERZAHLEN 2015: 940</p> <p>SCHÜLERZAHLENENTWICKLUNG: steigend</p> <p>ANZAHL DER KLASSEN: 37</p> <p>BARRIEREFREIHEIT: nein</p> <p>VERSAMMLUNGSSTÄTTE: vorhanden</p>

Energetische Sanierung einer Fassade im laufenden Schulbetrieb

durch den Austausch vorgefertigter Bauteile



Potentiale des Kasseler Modells

Erweiterung + Fassadensanierung Schulzentrum Glinde

Büro petersen pörksen partner architekten



Transformation von Gebäuden der 70er Jahre



Bewertungskriterium – Raumprogramm / Raumangebot

Raumbezeichnung	Bestand		Raumprogrammrichtwerte Norderstedt - Gymnasium -			Differenzwerte Bestand / Raumprogramm	
	Anzahl	Gesamtfläche	Einzelfläche	Anzahl	Gesamtfläche	Anzahl	Gesamtfläche
Klassenräume	34	1.927,85 m ²		38	2.056,00 m ²	-4	-128,15 m ²
Klassenraum	30	1.790,25 m ²	59,00 m ²	32 *	1.888,00 m ²		
Differenzierungsraum	4	137,60 m ²	28,00 m ²	6	168,00 m ²		
Fachräume	34	1.566,69 m ²		29	1.576,00 m ²	5	-9,31 m ²
Naturwissenschaften	13	727,98 m ²		11	701,00 m ²		
Vorbereitungsraum	3	78,10 m ²	33,00 m ²	3	99,00 m ²		
Sammlungsraum	3	170,53 m ²	59,00 m ²	3	177,00 m ²		
Übungsraum	7	479,35 m ²	85,00 m ²	5	425,00 m ²		
Technik / Werken	4	129,28 m ²		3	113,00 m ²		
Übungsraum	2	58,46 m ²	69,00 m ²	1	69,00 m ²		
Maschinenraum	2	70,82 m ²	22,00 m ²	1	22,00 m ²		
Materialraum	0	0,00 m ²	22,00 m ²	1	22,00 m ²		
Musik	2	189,75 m ²		4	182,00 m ²		
Musikraum	2	189,75 m ²	69,00 m ²	2	138,00 m ²		
Übungsraum	0	0,00 m ²	22,00 m ²	1	22,00 m ²		
Instrumentenlager	0	0,00 m ²	22,00 m ²	1	22,00 m ²		
Kunst	6	216,23 m ²		3	160,00 m ²		
Zeichenraum	3	171,69 m ²	69,00 m ²	2	138,00 m ²		
Nebenraum	3	44,54 m ²	22,00 m ²	1	22,00 m ²		
Darstellendes Spiel	2	104,60 m ²		2	91,00 m ²		
Probenraum	0	0,00 m ²	69,00 m ²	1	69,00 m ²		
Nebenraum	2	104,60 m ²	22,00 m ²	1	22,00 m ²		
Medienraum	5	109,62 m ²		3	160,00 m ²		
Medienraum / Erdkunde / Fotolabor	5	109,62 m ²	69,00 m ²	2	138,00 m ²		
Nebenraum	0	0,00 m ²	22,00 m ²	1	22,00 m ²		
Informatik	2	89,23 m ²		3	169,00 m ²		
Computerraum 1	1	57,66 m ²	89,00 m ²	1	89,00 m ²		
Computerraum 2	1	31,57 m ²	69,00 m ²	1	69,00 m ²		
Nebenraum	0	0,00 m ²	11,00 m ²	1	11,00 m ²		

Die Bevölkerungsprognose bestimmt die Klassenzüge in der Zukunft

SCHULEN UNTER TRÄGERSCHAFT DER STADT NORDERSTEDT			geplante Bau- / Sanierungsmaßnahmen vorbehaltlich politischer Beschlüsse und Haushaltsfreigaben											
Schule	Anschrift		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	
Grundschulen	OGGS Falkenberg	Am Exerzierplatz 26												
	OGGS Friedrichsgabe	Pestalozzistraße 5												
	OGGS Glashütte	Müllerstraße 32				Sporthalle								
	GS Glashütte-Süd	Poppenbütteler Str. 270		Mensa / Betreuung	Sanierung Bestand									
	OGGS Gottfried-Keller-Straße	Sandweg 39 b												
	GS Harksheide-Nord	Weg am Denkmal 9 a		Mensa / Betreuung	Sanierung Bestand									
	GS Harkshörn	Harkshörner Weg 12					Mensa / Betreuung	Sanierung Bestand						
	OGGS Heidberg	Heidbergstr.89												
	OGGS Immenhorst	Glashütter Damm 53 b												
	GS Lütjenmoor	Lütjenmoor 11	Verlagerung Aurikelstieg - Abhängig von Planung, politischen Beschlüssen, B-Plan und Haushaltsmitteln											
	OGGS (01.08.19) Niendorfer Straße	Niendorfer Straße 13	Sanierung Bestand; Umfang 2020 / 2021 abhängig von bewilligten Haushaltsmitteln											
	GS Pellwormstraße	Pellwormstr. 35 – 37					Mensa / Betreuung							

Gymnasium	Copernicus-Gymnasium	Copernicusstraße 1						Baubeginn ist abhängig von politischen Beschlüssen und einer Mittelfreigabe						
	Gymnasium Harksheide	Falkenbergstraße 25							Baubeginn ist abhängig von politischen Beschlüssen und einer Mittelfreigabe					
Gemeinschaftsschulen	Gemeinschaftsschule Harksheide	Am Exerzierplatz 20				Sporthalle								
	Willy-Brandt-Schule Gems.	Lütjenmoor 7									Umbau und Sanierung nach Verlagerung GS Lütjenmoor an den Aurikelstieg - ?? Zeitpunkt ??			
SZ Nord	Lessing-Gymnasium	Moorbekstraße 15					Anbau	Sanierung Bestand						
	Gemeinschaftsschule Friedrichsgabe													
SZ Süd	Lise-Meitner-Gymnasium	Poppenbütteler Str. 230	EGNO											
	Ossenmoorpark Gems.													

Förderzentrum Erich-Kästner-Schule	Am Exerzierplatz 24	Bauunterhalt - ca. Haushalt 2024 / 2025 Überprüfung Nutzungsanforderungen / Bestandsgebäude										
------------------------------------	---------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

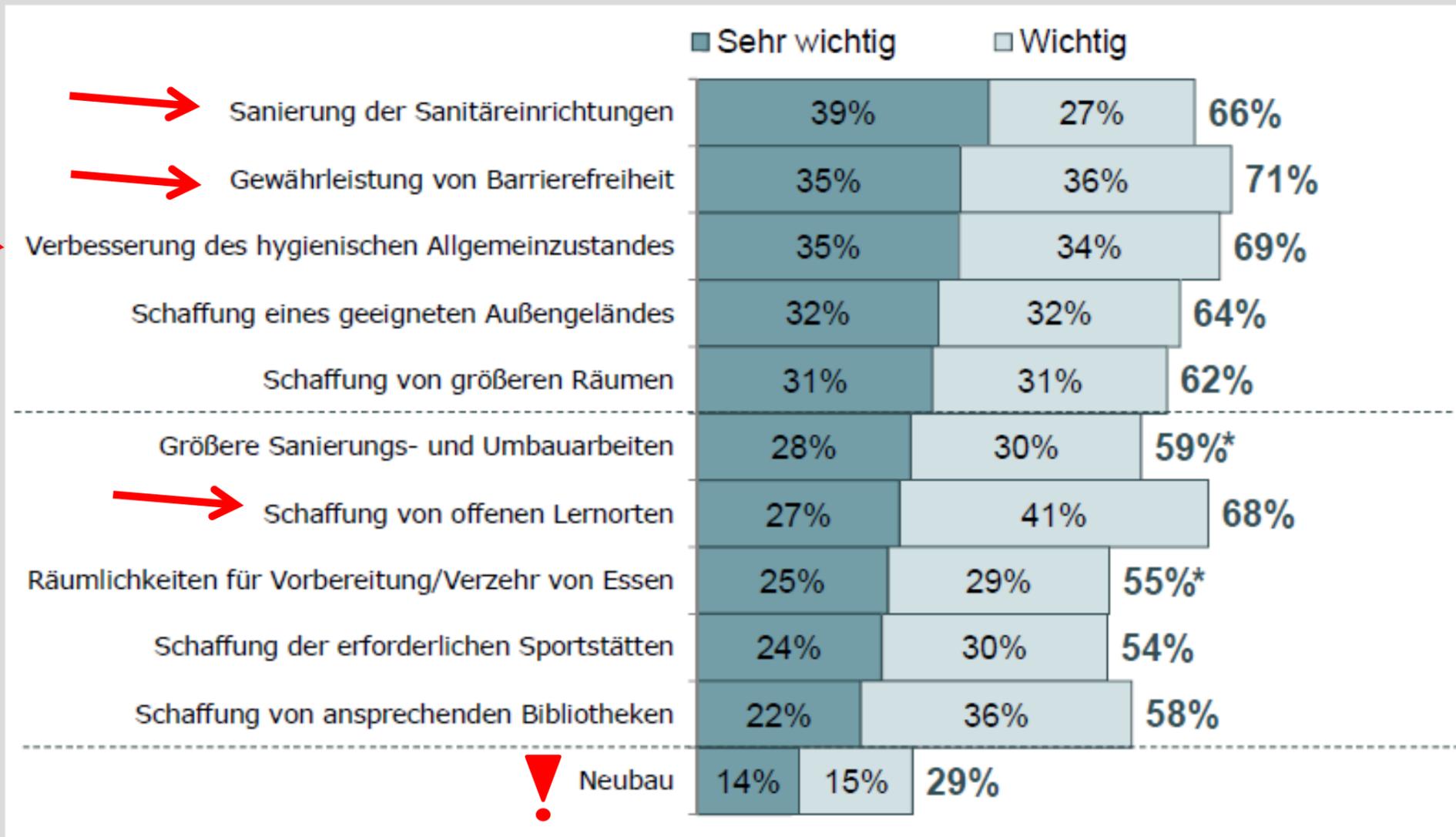


Bewertungskriterium Nutzerqualität

Was wünschen sich Nutzer von Schulgebäuden

VERBESSERUNGSBEDARF

Bitte gib an, wie wichtig dir folgende mögliche Verbesserungen für die Gebäude, in denen du arbeitest, sind.



Antwortkategorien: Sehr wichtig | Wichtig | Weniger wichtig | Gar nicht wichtig
*Summierung der Anteile basiert auf nicht-gerundeten Werten

Was wünschen sich unsere Schüler (bundesweit)?

Eine Umfrage bei Schülern hat ergeben, dass sie sich nachfolgende Punkte wünschen:

atmosphärische
Wärme

Gemütlichkeit
und
Sicherheit

Funktionalität in
punkto Architektur
und räumlicher
Gestaltung

Die Realität ist:

kühle alte Architektur aus einem Zeitalter, als die Eltern der Schüler noch zur Schule gingen

Kalte und fantasielos weiß gestrichene Wände
(der Hälfte der Schüler gefällt die Wandgestaltung bzw. Farbe nicht)

Gebäude sind dann schön, wenn sich die Menschen darin wohlfühlen

Schulpädagogik - 12 Kriterien eines modernen Schulbaus

#1 Lernen braucht Ruhe, Licht und Luft.

Von ungesunden Räumen zu konsequenter Schallreduktion, mehr Licht, großen Bewegungsflächen

#2 Lernen benötigt unterschiedliche Perspektiven und aktive Zugänge.

Vom Instruktionsraum zu vielfältig nutzbaren Räumen: Werkstätten, Bühnen, Ateliers

#3 Gelernt wird allein, zu zweit, in der Kleingruppe und im Klassenverband.

Vom engen Klassenzimmer zur differenzierten Lernlandschaft

#4 Förderung in einer inklusiven Schule geschieht in heterogenen Gruppen

Von getrennten Schulstandorten zur inklusiven Schule

#5 Ganztagschule heißt Lernen, Toben, Verweilen, Reden, Essen und vieles mehr - in einem gesunden Rhythmus

#6 Lehrer arbeiten nicht als „Einzelkämpfer“, sondern im Team

Vom überlasteten Lehrerzimmer zu Teamstationen und Lehrerarbeitsplätzen

#7 Schulbuch und Kreidetafel werden ergänzt durch Tablet-PC und Smartboard

Von abgeschlossenen Komplettlösungen zu „Leerrohren“ zum Nachinstallieren

#8 Kulturelles Lernen ist der Eckstein der Bildung

Vom reinen Funktionsbau zum sensibel gestalteten Ort

#9 Kinder und Jugendliche brauchen eine gesunde Umgebung

Vom Pausenhof zu Bewegungslandschaften; vom Speiseraum zur „Mensa Plus“.

#10 Schule ist im Umgang mit Umwelt und Technik ein Vorbild

Von unsichtbarer Gebäudetechnik zu begreifbaren Modellen

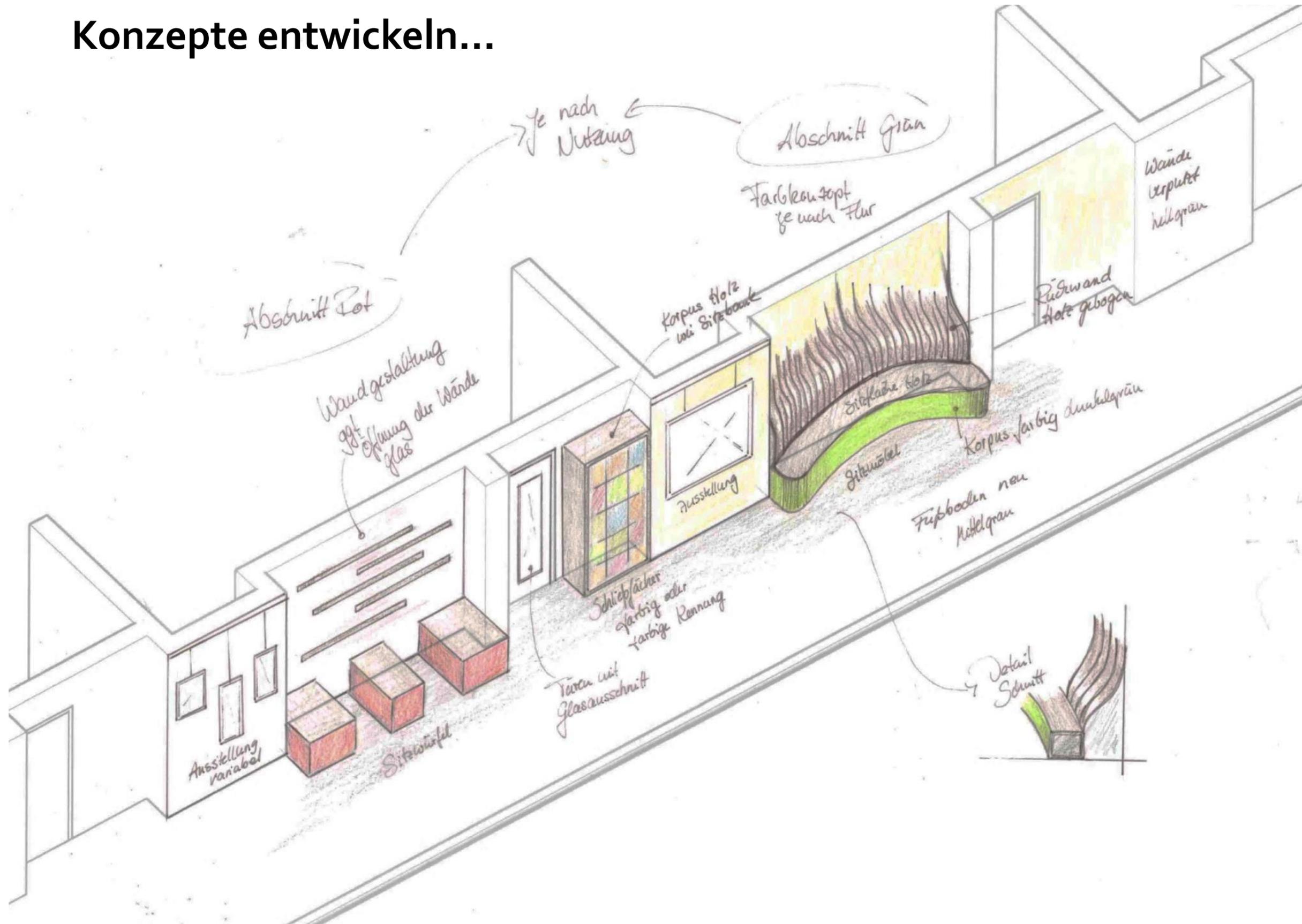
#11: Der demokratische Staat benötigt eine demokratische Schule

Von einer Schule ohne Mittelpunkt zu einem gemeinsamen Ort für die Schulgemeinde

#12: Die Schule öffnet sich zur Stadt. Die Stadt öffnet sich zur Schule.

Von der geschlossenen Schule zur wechselseitigen Nutzung zentraler Funktionsbereiche

Konzepte entwickeln...



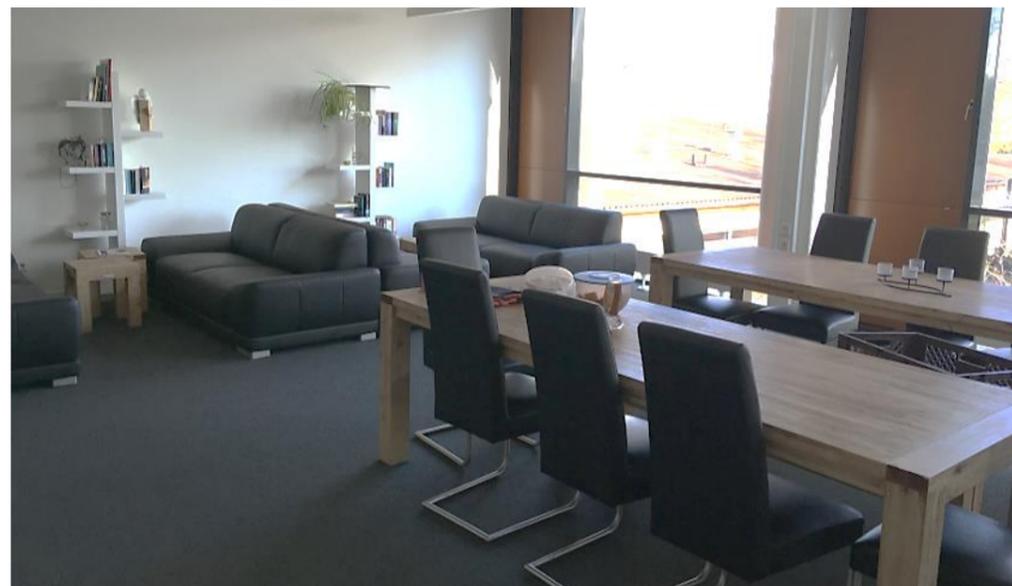
...und verwirklichen als neuen Norderstedter Schulstandard





Norderstedt - einen Schritt voraus

Das Lehrerzimmer der Gemeinschaftsschule Harksheide als Referenz in Hamburg



Zusammenfassung

#1 Die Qualität von Schulgebäuden wird bestimmt durch den baulichen Unterhalt, den energetischen Standard des Gebäudes, das Raumangebot, das Raumprogramm und die Nutzeransprüche

Nur durch enge Zusammenarbeit zwischen Politik, Nutzer, Amt für Schule, Sport und Kindertagesstätten sowie das Amt für Gebäudewirtschaft werden gemeinsam Anforderungen an ein Gebäude definiert, geplant und umgesetzt

#2 Gebäude sind dann schön, wenn sich die Menschen darin wohlfühlen

Die 12 Kriterien eines modernen Schulbaus bestimmen entscheidend die Nutzerqualität eines modernen Schulgebäudes

#3 Mindestens alle 10 bis 15 Jahre müssen Gebäude auf deren Raumangebot und Nutzerqualitäten überprüft werden

In diesem Zeitraum ändern sich zumeist die Nutzeransprüche an das Gebäude. Ein Schulnotensystem stellt ein Bewertungsmaßstab dar, welcher definierte Qualitätsmerkmale bewertet.

Zusammenfassung

#4 Bei der Bewertung der einzelnen Bauteile wird die Benotung in optische und technische Qualität unterschieden

*siehe Gebäudezustandsanalyse
Büro Nord FM.*

#5 Ein Notensystem überprüft in definierten Zeiträumen die Umsetzung des Bauunterhaltes auf der Grundlage einer Lebenszykluskostenrechnung

Der Bauunterhalt muss im Rahmen einer Lebenszykluskostenrechnung im Haushalt verankert werden

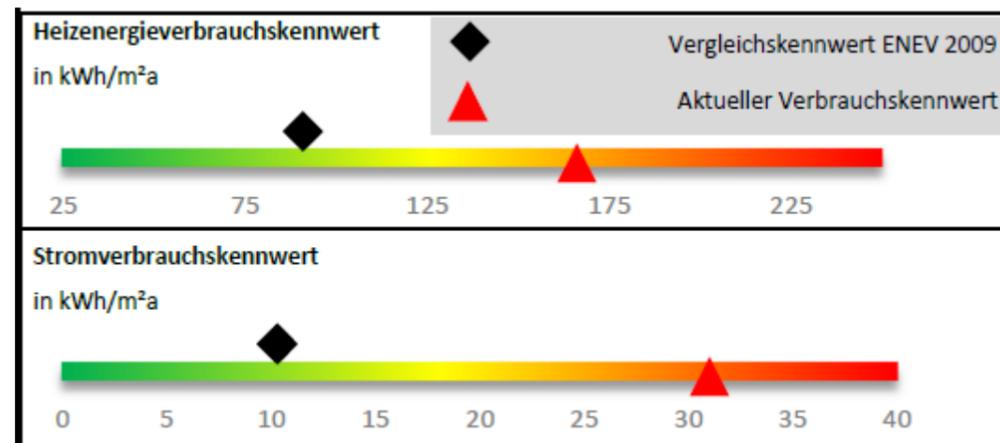


Bewertung durch einen Norderstedter Schulgebäudepass:

#1 Bauliche Qualität der Bauteile

KGR	Bezeichnung	optisch	technisch	Anzahl Bewertungen
325	Bodenbeläge	Bewertung KG 352		0
331	Tragende Außenwände	4	4	23
333	Außenstützen Pfeiler	nicht vorhanden		0
334	Außentüren und -fenster	3	3	49
335	Außenwandbekleidungen außen	4	3	5
336	Außenwandbekleidungen innen	4	4	12
338	Sonnenschutz Rollläden, Markisen	2	2	5
339	Gitter, Geländer und Handläufe	nicht vorhanden		0
341	Tragende Innenwände	4	3	16
342	Nichttragende Innenwände	4	4	6
343	Innenstützen	nicht vorhanden		0
344	Innentüren und -fenster	3	3	36
345	Innenwandbekleidungen	4	3	13

#2 Energiestandard des Gebäudes



Bewertung durch einen Norderstedter Schulgebäudepass:

**#3 Raumangebot /
Raumprogramm**

Raumbezeichnung	Bestand		Raumprogrammrichtwerte Norderstedt - Gymnasium -			Differenzwerte Bestand / Raumprogramm	
	Anzahl	Gesamtfläche	Einzelfläche	Anzahl	Gesamtfläche	Anzahl	Gesamtfläche
Klassenräume	34	1.927,85 m ²		38	2.056,00 m ²	-4	-128,15 m ²
Klassenraum	30	1.790,25 m ²	59,00 m ²	32 *	1.888,00 m ²		
Differenzierungsraum	4	137,60 m ²	28,00 m ²	6	168,00 m ²		
Fachräume	34	1.566,69 m ²		29	1.576,00 m ²	5	-9,31 m ²
Naturwissenschaften	13	727,98 m ²		11	701,00 m ²		
Vorbereitungsraum	3	78,10 m ²	33,00 m ²	3	99,00 m ²		
Sammlungsraum	3	170,53 m ²	59,00 m ²	3	177,00 m ²		
Übungsraum	7	479,35 m ²	85,00 m ²	5	425,00 m ²		
Technik / Werken	4	129,28 m ²		3	113,00 m ²		
Übungsraum	2	58,46 m ²	69,00 m ²	1	69,00 m ²		
Maschinenraum	2	70,82 m ²	22,00 m ²	1	22,00 m ²		
Materialraum	0	0,00 m ²	22,00 m ²	1	22,00 m ²		

**#4 Nutzerqualität -
Nutzerbefragung zu den
12 Kategorien des
modernen Schulbaus**

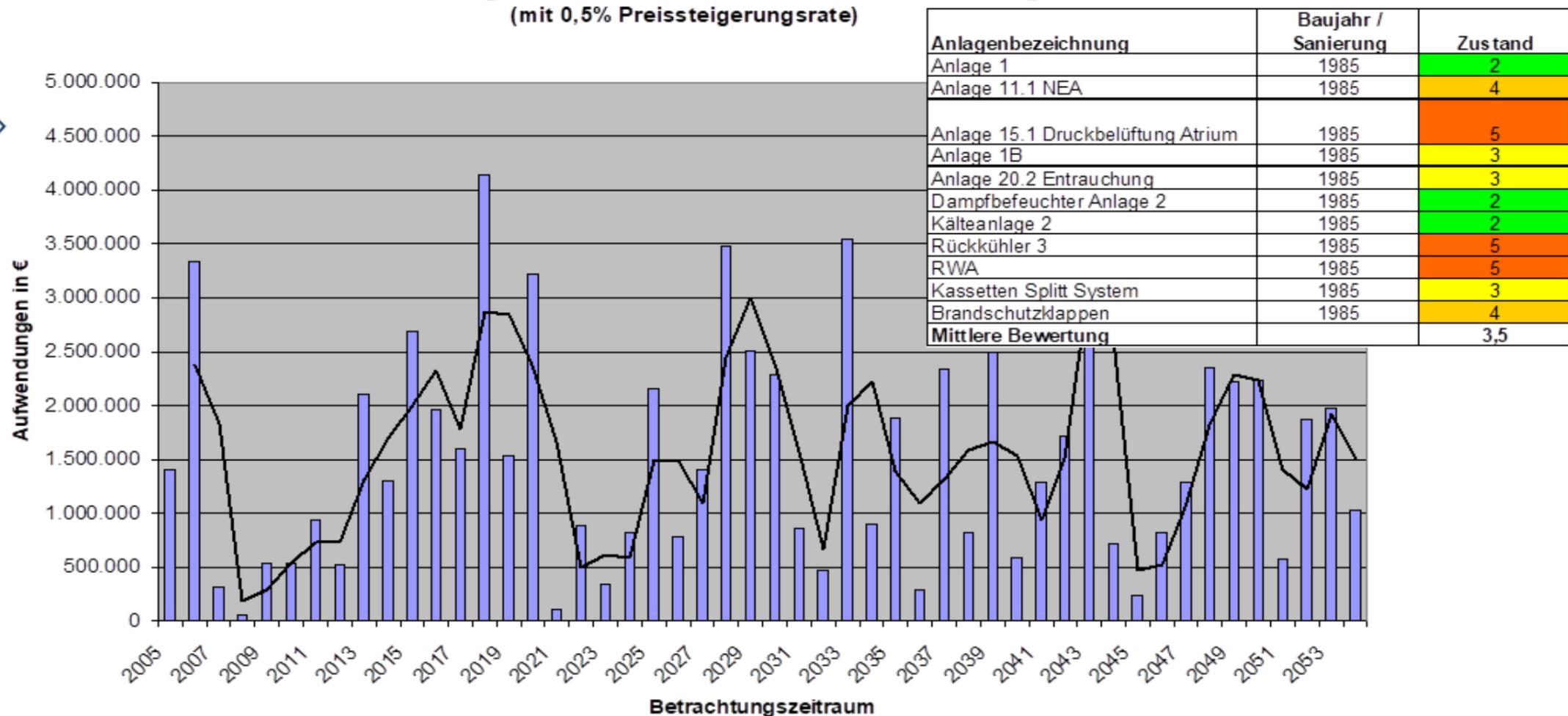
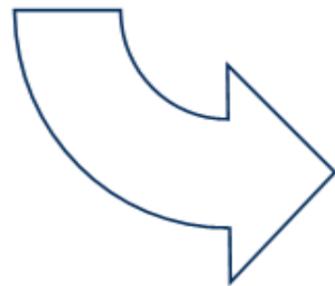
#1 Lernen braucht Ruhe, Licht und Luft.

Schallempfinden in den Klassen 1 2 3 4 5 6

Beleuchtungsqualität der Klassen 1 2 3 4 5 6

System Nr.	Anlagen bzw. Bauteilbezeichnung	Gliederung nach DIN 276	Masse	Masse genau	Baujahr	Nutzungsdauer	spez. Einzelkosten	Gesamtkosten
			[Stück]		Jahr	in Jahren	[EUR/Stück]	[EUR]
H 111	Fernwärmezentrale Neubau	4	1	980 KW, 750 KW	1992	25	42.5	42.5
H 112	Wärmeverteilung Neubau	420	1	926 KW, digitale Regelung	1992	25	208.080	208.080
H 113	Wärmeverteilung Erweiterungsbau	420	1		1977	25	48.734	48.734
H 114	Statische Heizkreise Neubau	420	1		1994	30	369.920	369.920
H 115	Zentrale Warmwasserbereiter	420	2	425 Liter	1992	15	7.500	15.000
W111	Wasseranschluss und -verteilung im Altbau	410	1		1992	30	108.912	108.912
W112	Druckerhöhungsanlage	410	1		1992	12	14.500	14.500
W113	Wasseranschluss und -verteilung	410	1		1999	30	217.824	217.824
W113a	Enthärtungsanlage	410	1		1999	15	11.000	11.000
W114	Rohrnetz Cu	410	1		1955	25	108.912	108.912

Gesamtaufwendungen Bau- und Technik "Gebäude am Schiffgraben"
(mit 0,5% Preissteigerungsrate)



Stadt Norderstedt Amt 68

Kompetenz im Bereich städtischer Immobilien



Heute etwas für Morgen bewegen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit