

# **Nutzungsspezifische bauliche Standards Schulen**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
<b>1. ALLGEMEINES</b> .....	<b>2</b>
1.1 Energetische Standards.....	2
<b>2. AUSBAUSTANDARDS BAUKONSTRUKTION</b> .....	<b>2</b>
2.1 Außenwände .....	2
2.2 Innenwände.....	3
2.3 Decken .....	3
2.4 Dächer .....	3
2.5 Baukonstruktive Einbauten .....	4
2.6 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion.....	4
2.7 Außenanlagen.....	4
<b>3. AUSBAUSTANDARDS TECHNIK</b> .....	<b>4</b>
3.1 Sanitär .....	4
3.2 Heizung .....	4
3.3 Lüftung.....	4
3.4 E-Technik (und Brandschutz) .....	4
3.5 MSR-Technik.....	5
3.6 Personenaufzugsanlagen / Fördertechnik.....	5
<b>4. FLÄCHEN-/ RAUMSTANDARDS</b> .....	<b>6</b>
4.1 Raumprogramm.....	6
4.2 Vorplatz, Pausenfreiflächen.....	6
4.3 Windfang.....	6
4.4 Eingangshalle, Flur .....	6
4.5 Treppenhaus.....	6
4.6 Klassen .....	7
4.7 Klassennebenraum .....	7
4.8 Küche und Küchenlager .....	7
4.9 Räume der OGS.....	7
4.10 Putzmittelraum.....	7
4.11 Lager .....	7
4.12 Büro Schulleitung.....	7
4.13 Lehrerzimmer.....	7
4.14 Sanitärbereich LehrerInnen .....	7
4.15 Sanitärbereiche für SchülerInnen.....	7
4.16 Technikraum / Heizung .....	8
4.17 Werkräume.....	8
4.18 IT-Räume.....	8
4.19 Computerarbeitsräume .....	8
4.20 Naturwissenschaftliche Räume.....	8

**Hinweis:**

**Änderungen gegenüber dem Stand 09/2020: Aus EnEV wurde GEG**

# Ratinger Standard für Schulgebäude

## Anlagen:

### Besonders zu beachten sind:

Schulbaurichtlinie, DGUV, [www.sichere-schule.de](http://www.sichere-schule.de)

Unfallverhütungsvorschriften für Schulen der Unfallkasse NRW

VDI 6000 Blatt 6 Ausstattung von und mit Sanitärräumen - Kindergärten, Kindertagesstätten, Schulen.

## 1. Allgemeines

Die hier beschriebenen Qualitätsstandards gelten zusätzlich zu den allgemeinen Gesetzen, gültigen Verordnungen und den anerkannten Regeln der Technik (a.d.R.d.T.).

Die DIN 18041 „Hörsamkeit in kleinen bis mittelgroßen Räumen“ ist einzuhalten. Die jeweils gültigen Vereinbarungen über „Amok-Alarm, Amoksicherungseinrichtungen usw.“ sind mit dem Schul- und Sportamt zu Beginn der Planung abzustimmen. Maßnahmen zur Inklusion und zur Barrierefreiheit sind mit Behindertenvertretern und Amt 40 abzustimmen und einzuhalten.

### 1.1 Energetische Standards

Das GEG sowie die diesbezüglichen gesetzlichen Grundlagen sind einzuhalten. Fördermöglichkeiten sind vor Planungsbeginn zu eruieren und nach Möglichkeit auszuschöpfen.

## 2. Ausbaustandards Baukonstruktion

### 2.1 Außenwände

#### 2.1.1 Fenster in Außenwänden

Drehkippenfenster mit Schloss zur Sicherung (Schloss nach Absprache mit Nutzern) der Drehfunktion (Kipp vor Dreh).

In Aufenthaltsbereichen von Schülerinnen und Schülern müssen Verglasungen und sonstige lichtdurchlässige Flächen bis zu einer Höhe von 2,00 m ab Oberkante Standfläche aus bruch sicheren Werkstoffen bestehen oder ausreichend abgeschirmt sein. Nicht abgeschirmte Verglasungen sind in Sicherheitsglas als Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) oder Verbund-Sicherheitsglas (VSG) auszuführen.

#### 2.1.2 Sonnenschutz

siehe: Allgemeiner baulicher Standard Hochbau

Die Ausführungsart des Sonnenschutzes in Schulen kann variieren. In Bezug auf die wirtschaftlichste Lösung ist gegenüber Alu-Raff-Storen der Einsatz von feststehenden Sonnenschutzeinrichtungen oder rollbaren Fensterläden zu prüfen.

Die Räume der Verwaltung, sowie alle Räume mit einem Computerarbeitsplatz erhalten einen inneren Blendschutz falls kein außenliegenden Sonnenschutz erforderlich ist.

Innere Verdunklung:

Naturwissenschaftliche Räume erhalten eine Total-Verdunklung zur Durchführung von Versuchen und Experimenten falls erforderlich.

#### 2.1.3 Fensterbänke

Innenfensterbänke werden in Betonwerkstein ausgeführt.

#### 2.1.4 Türen in Außenwänden

Außentüren, als Alurahmentüren, nach außen öffnend,

VSG Verglasung beidseitig, siehe auch Unfallkasse NRW, Größe mind. 1.01 x 2.08 m i.L. (die mind. Forderung des Brandschutzes ist zu beachten).

Alle Außen- und Terrassentüren erhalten einen Abtrittrost 15/30 mm Maschenweite im Außenbereich. Der Haupteingang ist barrierefrei mit Vordach und Außenbeleuchtung zu planen.

# Rater Standard für Schulgebäude

In die Haupteingangstür ist eine Sprechanlage ohne Video-Funktion, Briefkasten und Hausnummer einzuplanen. Die Installationen sind vandalensicher (z.B. flächenbündig) zu planen. Der Briefkasten ist nicht als offener Durchwurf auszubilden (vandalensicher). Der Brandschutz ist mit einem Brandschutzsachverständigen zu planen und zu beachten!

## 2.2 Innenwände

### 2.2.1 Innenwandbekleidungen

siehe: Allgemeiner baulicher Standard Hochbau. Zusätzliche Maßnahmen gegen die besonderen Nutzungsbedingungen von Schulen sind einzuplanen. Z.B. können die Flurwände ca. 1,50 m hoch mit dem Bodenbelag oder anderen geeigneten Materialien geschützt werden.

### 2.2.2 Innentüren und Innenfenster

siehe: Allgemeiner baulicher Standard Hochbau.

Kratz- und Trittschutz an Innentüren. Jeweils beidseitig als Sockelblech, 200mm hoch, Edelstahl 1mm, verklebt und verschraubt und als Schonblech um Drückerbereich, 250mm hoch, 200mm breit, Edelstahl 1mm, verklebt und verschraubt.

## 2.3 Decken

### 2.3.1 Bodenbeläge / Deckenbeläge

Böden mit schwimmendem Estrich.

Oberboden generell als glatter, elastischer Bodenbelag, (aus Pflegegründen einheitlichen Bodenbelag wählen). Nähte sind generell zu verschließen, da nass gereinigt wird. Sockelleisten sind möglichst wasserdicht aus dem Bodenmaterial herzustellen, damit Putzwasser nicht in die Wandfugen eindringen kann.

Bei der Materialwahl ist besonders auf eine Umweltverträglichkeit des Bodenaufbaus zu achten. Bodenbeläge aus Linoleum oder Vinylkautschuk sind bewährte Materialien.

### 2.3.2 Deckenbekleidungen

Der Einbau von schallabsorbierenden Materialien ist zu beachten. Die Nachhallzeiten in Unterrichtsräumen sind gemäß DIN 18041 auf 0,55 s, im Mittel, zu beschränken.

Sonst siehe: Allgemeiner baulicher Standard Hochbau (Abgehängte Decken als Rasterdecken.)

## 2.4 Dächer

### 2.4.1 Dachkonstruktion

siehe: Allgemeine bauliche Standards Hochbau

### 2.4.2 Dachfenster, Dachöffnungen

siehe: Allgemeine bauliche Standards Hochbau

### 2.4.3 Dachbeläge

siehe: Allgemeine bauliche Standards Hochbau

### 2.4.4 Dachbegrünung

siehe: Allgemeine bauliche Standards Hochbau

### 2.4.5 Dachentwässerung

siehe: Allgemeine bauliche Standards Hochbau

### 2.4.6 Regenwasser

siehe: Allgemeine bauliche Standards Hochbau

# Rater Standard für Schulgebäude

## 2.5 Baukonstruktive Einbauten

Lichtkuppeln sind so zu sichern, dass dauerhaft keine Personen, auch beim betreten, durchfallen können.

## 2.6 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion

-

## 2.7 Außenanlagen

Außenanlagen werden durch Amt 70 geplant und durchgeführt. Die Planungsabstimmungen sind rechtzeitig vorzunehmen.

## 3. Ausbaustandards Technik

Bei naturwissenschaftlichen Räumen hat grundsätzlich ein Planungsgespräch mit dem dem zuständigen Fachingenieur zu erfolgen. Der Fachplaner für Fachklassenräume wird derzeit von Amt 25 beauftragt und betreut.

### 3.1 Sanitär

Werkraumbecken aus kunstharzgebundenem Mineralwerkstoff Rotolith, Farbe weiß, Maße: (BxHxT) 1100 x 300/800 x 700/500 mm, (temperaturbelastbar bis 65 °C), mit Schlammfangbecken (z.B.: Rotter), mit Kalt- u. Warmwasser (10 Liter WW-Speicher).

Die Gaszuführungsleitung zu jedem naturwissenschaftlichen Unterrichtsraum erhält eine zentrale Doppel-Absperreinrichtung und eine zentral, gut zugängliche NOTAusschaltung. Die Gasleitung zu den Schülertischen erhalten jeweils ein Gasmagnetventil mit Gasmangelsicherung (LSV).

Die Gaszufuhr zu den Digestorien ist im Planungsgespräch zu erörtern.

### 3.2 Heizung

siehe: Allgemeine bauliche Standards HKS

### 3.3 Lüftung

Die Giftschränke in naturwissenschaftlichen Räumen sind grundsätzlich permanent und mit einer eigenständigen Lüftungsanlage zu entlüften. Das Entlüftungs-Rohrmaterial besteht aus säurefestem Kunststoff. Ablüfter sind in EX-Ausführung und aus säurefestem Kunststoff-Material einzusetzen.

Die Digestorien (Abzüge) sind mit säurefestem Lüftungs-Kunststoff-Rohr anzuschließen.

Die Zuluft ist zu planerisch berücksichtigen.

### 3.4 E-Technik (und Brandschutz)

#### 3.4.1 Allgemeines

An der Klassenraum-Eingangstür wird die Beleuchtung der Klasse getrennt nach Lichtbändern geschaltet, die Tafelleuchte ist getrennt zu schalten. Als Tafelleuchten sind Leuchten mit Parabolspiegel zu montieren. Die Schaltung der Beleuchtung wird in den Klassen, zusätzlich mit Präsenzmeldern und tageslichtabhängiger Steuerung geschaltet.

In Fluren, Pausenhallen, Turnhallen, und Außentoiletten sind Taster und Steckdosen in massiven Wänden, in Unterputzausführung, in dickwandiger Druckguss-Metall-Ausführung einzubauen.

#### 3.4.2 Datenanschlüsse

# Ratinger Standard für Schulgebäude

An der Tafelseite ist ein senkrechter Kabelkanal zur Aufnahme der Schaltung für den Sonnenschutz, die Tafelleuchte, den Daten-/Beameranschluss und einer Dreifachsteckdose mit separatem Stromkreis vorzusehen. Ein zweiter Daten-/Beameranschluss mit Dreifachsteckdose ist im hinteren Klassenbereich anzuordnen. Die Verwendung von Smart-Boards und WLAN muss für jede Klasse vorbereitet sein.

siehe: Allgemeine bauliche Standards Elektrotechnische Anlagen

## 3.4.3 Elektroakustische Anlagen

siehe: Allgemeiner baulicher Standard Elektrotechnische Anlagen

## 3.4.4 Meldeanlagen

Zentrale Uhrenanlagen und Nebenuhren an ELA-Anlagen sind in herkömmlichen Schulgebäuden nicht vorzusehen.

Uhren für Verwaltung, Pausenräumen und im Eingangsbereich sind über die Inneneinrichtung als batteriebetriebene Funkuhren auszuführen.

In den Sanitäranlagen für Behinderte ist ein Lichtrufkompaktset nach DIN VDE 0834 für die Alarmierung zu berücksichtigen.

Die Meldung erfolgt örtlich und an einer anderen definierten, während der Schulzeit ständig besetzten Stelle, durch eine optische und akustische Anzeige.

## 3.4.5 Brandmeldeanlage

Brandmeldeanlagen sind gemäß Schulbau-Richtlinie für Schulen nicht grundsätzlich gefordert.

Die Schulen sind mit einer Hausalarmierung auszustatten.

siehe: Allgemeine bauliche Standards Elektrotechnische Anlagen

## 3.4.6 Einbruchmeldeanlage

Grundsätzlich erhalten die Gebäude keine Einbruchmeldeanlage.

In Sonderfällen ist die Umsetzung einer Einbruchmeldeanlage mit dem Schulverwaltungsamt und dem Nutzer abzustimmen.

Im Ausführungsfall sind mindestens alle Computerräume, Verwaltungsräume und Flure in den Überwachungsbereich der Einbruchmeldeanlage einzubeziehen.

Der Überwachungsbereich ist objektspezifisch mit dem Nutzer abzustimmen.

## 3.4.7 Beamer/Medientechnik

In den Fachräumen (Naturwissenschaften und PC Räumen) ist nach Nutzerabsprache ein Beamer mit Festverkabelung vorzusehen.

siehe: Allgemeine bauliche Standards Elektrotechnische Anlagen

## 3.4.8 Videosprechanlage

Die Türsprechanlage ist in vandalensicherer, stabiler Türstation in Edelstahl, geschlossenes Rahmensystem, vorzugsweise in u.P. Ausführung, mit 2 Tastern, Türlautsprecher, justierbares Kameramodul mit Beleuchtung, 2 Hausstationen als Tischapparat mit Wandanschluss, Türöffner, LCD-Videomonitor für das Sekretariat und Hausmeister zu planen. Zusätzlich für den Schulbetrieb benötigte Sprechstellen (z.B. Rektor, zusätzliche Eingänge, etc.) sind mit dem Nutzer in einem Gespräch festzulegen und schriftlich zu dokumentieren.

## 3.4.9 Videoanlagen

Videoanlagen werden aus Datenschutzgründen an Ratinger Schulen nicht ausgeführt.

## 3.5 MSR-Technik

siehe: Allgemeine bauliche Standards MSR

## 3.6 Personenaufzugsanlagen / Fördertechnik

siehe: Allgemeiner baulicher Standard Elektrotechnische Anlagen

Die Anzahl und Auslegung der Aufzuganlagen erfolgt auf Basis einer Verkehrsberechnung in der die Füll- und Entleerzeiten, die Anzahl der zu befördernden Personen, die Förderhöhe, die Haltestellenanzahl und ggf. besonderes Betriebszustände während des Füll- bzw. Entleerbetriebs zu berücksichtigen sind. Aus dieser Berechnung ist die Anzahl der benötigten Aufzuganlagen, die Fahrkorbfläche (jedoch min. 1100mm x 1400mm, bei einer Haltestellenzahl größer 5 Haltestellen eine Aufzuganlage für Liegendtransporte geeignet), die Fahrgeschwindigkeit, die Schachttürbauweise und die Öffnungsoptionen der Schachttüren abzuleiten.

Abweichend von den allgemeinen baulichen Standards für elektrotechnische Anlagen, können bei einer Etagenanzahl von maximal 3 Haltestellen und einer Förderhöhe kleiner 10 m, indirekt hydraulische Aufzuganlagen gem. EN 81/2 zum Einsatz gebracht werden.

## 4. Flächen-/ Raumstandards

### 4.1 Raumprogramm

Nutzerbedarfsprogramm Grundschulen gemäß Angaben Amt 40).

Alle Räume sind mit einer Beschilderung (zum Flur) auszustatten. Amokregelungen und Regeln zur Barrierefreiheit sind zu beachten. Die Nummerierung erfolgt in Abstimmung mit dem Flächenmanagement Amt 25.1 unter Beachtung der CAFM-Richtlinie.

### 4.2 Vorplatz, Pausenfreiflächen

Der Vorplatz vor dem Haupteingang sowie der Schulhof sind entsprechend der Schulgröße ausreichend zu dimensionieren.

Pausenfreifläche nach NRW Richtwert, 5 m<sup>2</sup>/Schüler,

### 4.3 Windfang

Decken (ballwurfsicher),

Sauberlaufzone im gesamten Windfang,

Betriebsschalter für Einbruchmeldeanlage (falls erforderlich).

### 4.4 Eingangshalle, Flur

Wandsockelausbildung mit schmutzabweisender Oberfläche (Elefantenhaut o.ä.), Höhe ca. 1,5 m über OKFF.

Bodenbelag aus Kunststein oder durchgefärbten Feinsteinzeugfliesen in der erforderlichen Abriebklasse und Rutschfestigkeit.

Beschilderung der Raumbezeichnungen neben den Türen.

#### 4.4.1 Garderobenbereiche

Bei der Planung von Garderoben ist der Brandschutz zu beachten.

Anzahl der Dreifachhaken je Klassenraum gem. Klassenstärke.

### 4.5 Treppenhaus

Untersicht der Treppenläufe glatt und mit Anstrich.

Wandsockelausbildung mit schmutzabweisender Oberfläche (Elefantenhaut), Höhe ca. 1,5 m über OKFF.

Oberboden, Treppen und Podeste aus Pflegegründen in einer Belagart ausbilden, z.B. Kunststein oder durchgefärbten Feinsteinzeugfliesen in der erforderlichen Abriebklasse und Rutschfestigkeit, Stufenbeläge aus Kunststein erhalten ein eingelassenes Kantenvorderprofil aus Hartgummi, bei Stufenbeläge aus Fliesen werden Edelstahlprofilkanten eingelegt. Treppengeländer in Metall mit Anstrich, beidseitige Handläufe in Edelstahl oder Holz, Ausführung nach DIN 58125, 3.5 Schulbau.

## 4.6 Klassen

Beleuchtungskörper blendfrei,  
Waschtisch mit Selbstschlussarmatur, Papierspender, Papierkorb, Seifenspender nach  
Absprache mit dem Amt 25.2; Datenanschluss, Tafel s.o..

## 4.7 Klassennebenraum

(Klassennebenräume nur in Grundschulen)

Beleuchtungskörper blendfrei,  
Datenanschluss.  
Sichtverbindung zum Klassenraum über Sichtfenster und/oder Glasausschnitt in der Tür.

## 4.8 Küche und Küchenlager

Sowohl für Offene Ganztagschulen (OGS) als auch für Ganztagschulen (GTS) sind  
Küchen mit entsprechenden Nebenräumen für die Übermittagsbetreuung vorzusehen. Als  
Standard ist in der Planung und in der Kostenermittlung eine Aufwärmküche gemäß  
Nutzungsspezifischer baulicher Standard Küchen vorzusehen. Siehe: Nutzungsspezifischer  
baulicher Standard Küchen

## 4.9 Räume der OGS

Beleuchtungskörper blendfrei.  
Ausstattung siehe: Anlage Raumprogramm OGS

## 4.10 Putzmittelraum

siehe: Allgemeiner baulicher Standard der Gebäudereinigung

## 4.11 Lager

Decke als gestrichene sichtbare Betondecke,  
Wandoberflächen glatt, ggf. Putz und Anstrich.

## 4.12 Büro Schulleitung

Deckenbeleuchtung,  
Telefonhauptanschluss und Datenanschluss.

## 4.13 Lehrerzimmer

Deckenbeleuchtung,  
Telefonnebenanschluss und Datenanschluss.  
Akustische Maßnahmen zur guten Verständigung.  
Teeküchenbereich, siehe: Nutzungsspezifischer baulicher Standard Küchen

## 4.14 Sanitärbereich LehrerInnen

Wände, Fliesen, glatt, quadratisch oder rechteckig in üblichen Formaten, Fliesenoptik mit  
Farbanteilen oder farbigen Fliesen, Fliesenspiegel nur in den Spritzbereichen der Objekte,  
ca.1,50 m hoch, sonst Kalkzementputz, gestrichen.  
Boden, rutschhemmende, durchgefärbte Feinsteinzeugfliesen mit Kehlsockel,  
Deckenbeleuchtung.  
Sonstige Ausstattung siehe: allgemeiner baulicher Standard HKS

## 4.15 Sanitärbereiche für SchülerInnen

Wände, Fliesen, glatt, quadratisch oder rechteckig in üblichen Formaten, Fliesenoptik mit  
Farbanteilen oder farbigen Fliesen, Fliesenspiegel nur in den Spritzbereichen der Objekte,  
ca.1,50 m hoch, sonst Kalkzementputz, gestrichen.  
Boden, rutschhemmende durchgefärbte Feinsteinzeugfliesen mit Kehlsockel, Abtrennung der  
WC-Bereiche mit WC-Trennwandanlagen aus HPL-Vollmaterial.



# Ratinger Standard für Schulgebäude

Höhen der Sanitärobjekte in Grundschulen nach Absprache mit dem Fachamt 40.  
Bodenabläufe zu Entleerung der Reinigungsmaschinen sind sinnvoll einzuplanen.  
Sonstige Ausstattung siehe: allgemeiner baulicher Standard.

## 4.16 Technikraum / Heizung

Decke als gestrichene sichtbare Betondecke,  
Wandoberflächen glatt ohne Putz mit Fugenglattstrich und Anstrich,  
Boden, Verbundestrich oder schwimmender Estrich gestrichen,  
Bodenablauf,  
Deckenbeleuchtung, mit Sicherheitsbeleuchtung.  
Technikräume sind in Absprache mit den Fachplanern einzuplanen und ausreichend zu dimensionieren.

## 4.17 Werkräume

Werkräume sind mit einem Not-Aus-Schalter mit Kontrollleuchte zu versehen, Kontrollleuchte und Prägeschild über der Tür im Flur vor der Fachklasse, Ausführung mit LED-Leuchtmittel und Abschaltung aller Maschinen und Steckdosenstromkreise, Stromversorgung der Tische je nach Bedarf über Kabelkanal an der Wand (Stahlblech mit Kunststoffdeckel) oder Energiewürfel von der Decke.

## 4.18 IT-Räume

siehe: Allgemeiner baulicher Standard Hochbau  
Türen zu IT-Räumen erhalten eine Dreifach-Verriegelung.  
Decke als gestrichene, sichtbare Betondecke,  
Wandoberflächen glatt mit Anstrich,  
Deckenbeleuchtung.

## 4.19 Computerarbeitsräume

Die Beleuchtung ist nach DIN 12464 auszulegen und mit Bildschirmarbeitsplatzleuchten auszurüsten.  
Für zwei Schüler-Arbeitsplätze ist ein Computerarbeitsplatz mit einer Datenleitung und drei Steckdosen zu installieren.  
In den naturwissenschaftlichen Räumen und im Computerraum ist eine Beamerinstallation unter der Decke vorzusehen, siehe: Allgemeine bauliche Standards Elektrotechnische Anlagen.  
Alle Schülerarbeitsplätze sind über einen Bereichsschlüsselschalter mit Kontrollleuchte abzuschalten.

## 4.20 Naturwissenschaftliche Räume

Die Beleuchtung in den naturwissenschaftlichen Räumen ist nach DIN 12464 auszulegen.  
Der Lehrerarbeitstisch ist ausreichend zu beleuchten separat zu schalten und zu dimmen.  
Eine Mitschreibebeleuchtung ist getrennt schaltbar und dimmbar zu planen.  
Verdunkelbare naturwissenschaftliche Räume sind mit einer Not- und Sicherheitsbeleuchtung zu versehen.  
Der Not-Aus-Schalter (Montagehöhe 1,60 m) im Fachraum ist mit Kontrollleuchte und Prägeschild auszuführen.  
Über der Tür ist zusätzlich flurseitig eine Kontrollleuchte mit LED-Leuchtmittel und roter Kalotte anzubringen.