

Fortbildungsseminar für Architekten und Ingenieure

Interdisziplinäres Kompetenzzentrum Altbau (InKA) an der Universität Siegen

Dr.-Ing. Claus-Dieter Ahnert, Architekt AKS, 1991-2008 Referent in der Zentralstelle für Normungsfragen und Wirtschaftlichkeit (ZNWB) im Sekretariat der Kultusministerkonferenz

Vom Umgang mit Schulbauten

Bestehende Schulbauten im Licht heutiger Anforderungen

Vorbemerkung

Normungsfragen und Wirtschaftlichkeit im Bildungswesen im Sekretariat der Kultusministerkonferenz, Zuständigkeiten für Normung und Wirtschaftlichkeit

Allgemeine Anforderungen

Aufwertung von Bestandsgebäuden durch Instandhaltung, Instandsetzung, Modernisierung

Erfüllung der Nutzungsanforderungen aus Bildung / Erziehung / Betreuung:

Schulart, Schulgröße, Raumprogramm, Bereichsstruktur

Brandschutz in Schulen, Brandschutzkonzept für Bestandsbauten,

Unfallschutz und Gesundheitsprävention, Licht, Luft, Akustik, Schallschutz

Barrierefreies Bauen, d.h. keine Nachteile für Menschen mit Behinderungen: Bewegungseinschränkungen, Sinnesbehinderungen; barrierefreie Erreichbarkeit und Nutzung von Bildungsbauten

Energetische Ertüchtigung der Gebäudehülle und Anlagentechnik, Anpassung an Nutzungszeiten und Nutzungsbereiche, Senkung der Betriebskosten,

Denkmalpflegerische Bauarbeiten, Achtung des Kulturerbes, Verbindung von Alt und Neu

Vorbildwirkung öffentlich zugänglicher baulicher Anlagen, Schulen als Teil des Wohnumfeldes mit öffentlicher Nutzung,

Wirtschaftlich in Bau und Betrieb, nachhaltig für Schulbetrieb

Allgemeinbildende Schulen

Grundstruktur des Bildungswesens in Deutschland, 2-3-stufig mit länderspezifischer Vielfalt, Historie erforderte regelmäßig Anpassung,

Reformdebatte **sonderpädagogische Förderung**, von Behinderungsart zum Förderschwerpunkt, Integration Behinderter in allgemeine Schulen, z.Z. 14,5 %, Tendenz steigend, Sonderschulen sind Bestandteil der Grundstruktur des Bildungswesens

Pädagogik und Schulorganisation bestimmen die **Einrichtung Schule** und die **Gebäude Schule und Sporthalle**

Anforderungen in **Schulbauregelungen** und **Raumprogrammempfehlungen**

Bauen im Bestand - Schulbauten -

Modernisierung, Ergänzungsbauten, Instandsetzung, Sanierung, Teilsanierung, Abriss
Allgemeine Planungshinweise zur Modernisierung von Schulgebäuden,

Bestandsanalyse, Baualtersgruppe, Grundrisstypologie Schulen

Nutzungsanforderungen z.B. aus Schulbauempfehlungen, u.a. Raumprogramm

Bautechnische Anforderungen aus Bauordnung und DIN Normen, Checkliste nach DIN 276

Sicherheitstechnische Anforderungen z.B. aus Regelwerk des Unfallversicherers DGUV
Planung vom Standort über Grundstück für Schule und Sportplatzanlage, Schulgebäude und Sporthalle Gebäude bis zum Detail und der Ausstattung (Beispiel Checkliste zur Analyse und Bewertung aus den Arbeitshilfen der KMK)

Anwendung vorhandener Regelwerke, Einbeziehung der Beteiligten,

Planungshinweise befinden sich in den KMK/ZNWB Veröffentlichungen:

Arbeitshilfen zum Schulbau www.kmk.org/znwb/arbeitshilfen0707.pdf ,

Modernisierung von Schulbauten der Baujahre 1860-1920

www.kmk.org/doc/publ/modernisierung.htm ,

Modernisierungsleitfaden Typenschulbauten www.kmk.org/znwb/home1.htm .

Regelwerk Unfallkassen z.B. in www.sichere-schule.de

ARBEITSHILFEN ZUM SCHULBAU - Teil 3 –

ALLGEMEINE SCHULBAUEMPFEHLUNGEN (Entwurf*)

Schulen sind Zeugnisse der Baukultur. Als gestalteter öffentlicher Raum setzen sie pädagogische Inhalte in Architektur um. Sie geben der Institution Schule die Form und haben dabei vielfältige Rahmenbedingungen, die Gesundheitsprävention und Unfallverhütung einschließen, zu beachten. Die Regelungen zu Bau und Ausstattung von Schulen umfassen Anforderungen an Standort und Grundstück, an Freiflächen und Gebäude.

Schule und Sporthalle stellen die bauliche Hülle für Lernen und Lehren, für Bildung und Erziehung dar. Schulhaus und Sporthalle beeinflussen als Teil der gebauten räumlichen Umwelt unmittelbar und mittelbar Verhalten und Gesundheit ihrer Benutzer.

Standort und Grundstück gehören mit Lage und Größe zu den Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Schulbau.

Gebäude und ihre Räume prägen und vermitteln Werte, auf denen Lernbereitschaft und Selbstbewusstsein beruhen.

Schulbauten sind herausragende Bauten für die Gemeinschaft, ihre Architektur ist dem Ort und der Zeit verbunden.

Zur Raumqualität gehören gute **Lichtverhältnisse** mit günstigen Tageslichtanteilen und die ausgewogene Beleuchtung mit künstlichem Licht; die Vermeidung von Blendung und ein wirksamer Sonnenschutz. Einflussgrößen sind die Raumgeometrie (Raumtiefe, Raumhöhe, Fenster), adäquate Materialien und Farben für die Lichtstreuung und -reflexion, die Schutzvorrichtungen und die künstliche Beleuchtung.

Die **Luftqualität** in den Unterrichtsräumen einschließlich der Sporthalle ist von der Größe der Räume (m^3 Raumluftvolumen/Schüler) und den Lüftungsmöglichkeiten abhängig. Dazu gehören die Größe der zu öffnenden Fensterflügel und das Lüftungsverhalten der Benutzer.

Schallschutz und die **Raumakustik** werden von der Raumgeometrie, der Baukonstruktion, dem Ausbau und der Wahl der Oberflächenmaterialien beeinflusst. Sie unterstützen Konzentrationsfähigkeit und Lernatmosphäre und tragen wesentlich zur Gesundheitsprävention bei.

Diese und andere hygienischen Bedingungen sind z.T. in Schulbauregelungen und Normen als Anforderungen formuliert, sie werden bzw. wurden im Bauwerk Schule standortbezogen umgesetzt und sie sind nachträglich nur teilweise oder begrenzt beeinflussbar.

Mit Luft, Licht und Schall wurden nur drei wesentliche, Wohlbefinden und Lernatmosphäre beeinflussende Kriterien herausgegriffen. Weitere wichtige Kriterien sind u.a. die Raumfolgen und Proportionen, die Wechselwirkungen von Groß- und Kleinteiligkeit, Einblicke und Ausblicke, die Materialwahl, die Farbgebung, die Ausstattung u.a.

Auf die Gestaltung der Schule haben Schulträger (Bauherr) und Planer (Architekten) den größten Einfluss, der durch die Erfahrungen und die Mitwirkung der Benutzer erweitert wird.

Mit vielfältigen Vorgaben, Empfehlungen und Erfahrungswerten wird von Anfang an auf die Wirtschaftlichkeit Einfluss genommen. Durch die Einbeziehung der wichtigsten Gebäudedaten in das Gebäudemanagement, können die Kosten für Betrieb und Bauunterhaltung optimiert werden.

*(Entwurf für eine Ergänzung der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Schulen“ und der DIN 58 125 „Schulbau – Bautechnische Anforderungen zur Verhütung von Unfällen“ zur Vermeidung von Gesundheitsgefahren nach SGB VII)

**Empfehlungen für Planung und Ausführung von Schulbauten – Neubau und Modernisierung -
Schutzziele zur Unfallverhütung und Gesundheitsprävention im Schulbau
Checkliste zur Analyse und Bewertung**

Gegenstand	Nutzungsanforderung/Schutzziel	Ausführung	Richtlinie, Norm
Standort			
Lage im Einzugsbereich, Sicherheit	Kurze, gefährdungsarme Schulwege, sichere Verkehrswege,	zentrale Lage, kurze und sichere Fußwege, sichere Radwege; Einbindung in öffentliches Verkehrsnetz, Verkehrsregelung,	nach Landesrecht
Schallschutz	Schulstandort ohne störende Lärmbeeinträchtigung von außen	Günstige Standortwahl, geräuscharme Umgebung,	nach Landesrecht
Lufthygiene	Außenluft ohne lufthygienische Belastungen und Beeinträchtigungen	klimatisch günstige , windgeschützte Lage, Standort ohne Rauch, Staub, Gerüche, Elektrosmog,	nach Landesrecht
Bodenhygiene	Böden frei von schädlichen Altlasten und Strahlungen	Bodengutachten	nach Landesrecht
Verbauung	ausreichende Tageslichtbeleuchtung des Schulgrundstückes auch im Winter erreichen,	Verbauung des Grundstückes beachten, günstig sind Verbauungswinkel des Schulgebäudes $\leq 20^\circ$	nach Landesrecht
Grundstück			
Größe Bereiche	angemessene Grundstücksgrößen für Spiel und Sport, für Pausenerholung und Schulgarten berücksichtigen,	Grundstücksfläche ≥ 20 m ² /Schüler Grundbedarf, davon Pausenfreifläche $\geq 4-6$ m ² /Schüler, Sportfreiflächen $\geq 10-12$ m ² /Schüler, Schulgarten ≥ 400 m ²	nach Landesrecht DIN 18035
Zugänge, Freiflächen	barrierefreie Zugänge zu Freiflächen, Schulgebäude und Sporthalle	differenzierte Freiflächen ohne Niveausprünge, naturnahe Gestaltung, wasserdurchlässige Böden	DIN 18024-1
Bepflanzung	Besonnung und Verschattung ermöglichen	Pausenfreiflächen mit Schatten spendenden Bäumen und Sträuchern	nach Landesrecht
Ausstattung	frei von Giftpflanzen Gerätesicherheit	Pflanzenliste beachten Sichere Sport- und Spielgeräte	DIN 18034 GUV SI 8017 DIN EN 1176, Gerätesicherheitsgesetz
Sporthalle			

Gegenstand	Nutzungsanforderung/Schutzziel	Ausführung	Richtlinie, Norm
Nutzung	Sporthalle ist Unterrichtsraum, kurze Verbindung zum Schulgebäude, eigener Eingang, barrierefrei	1 Übungsstätteneinheit Sporthalle je 15 Sportklassen Max. 5 Fußwegminuten von Schulgebäude entfernt,	nach Landesrecht
Planungsgrundsätze	Hallen für Sport- und Mehrzwecknutzung	nach Sporthallen-Norm	DIN 18032 AMEV-Hinweise
Schulgebäude			
Nutzung	kurze vertikale Verkehrswege, barrierefrei, übersichtliche Orientierung durch Nutzungsbereiche,	max. 4 Geschosse, 1 oder 2 Geschosse bei Körper- oder Geistigbehinderten Bereichsbildung- und Bereichszuordnung, Nutzungsbereiche: allgemeiner Unterricht, naturwissenschaftlicher Unterricht, musisch und technischer Unterricht, Information, Gemeinschaft, Lehrer und Verwaltung, Wirtschaft; Raumprogrammerfüllung	nach Landesrecht DIN 18 024-2 nach Landesrecht (insbesondere Schulbauempfehlungen)
	ausreichend großer Bereich für Schulveranstaltungen	Mehrzweckräume + Verkehrsbereiche können verbunden werden	nach Landesrecht
Raumklima	Behaglichkeit im Winter und Wärmeschutz im Sommer,	Hauptfensterfront für den allgemeinen Unterrichtsbereich vorzugsweise nach Süden, effektive Sonnenschutzvorrichtungen, Heizungsanlage mit auf Nutzung abgestimmten Heizkreisen	
Lufthygiene	ausreichende Lüftung in allen Innenräumen	Gebäudeplanung, grundsätzlich natürliche Lüftung in Unterrichtsräumen, gute Be- und Entlüftung in Verkehrs- und Aufenthaltsbereichen, Umkleide-, Dusch- und Waschräumen	nach Landesrecht AMEV-Hinweise
Beleuchtung	Tageslichtqualität, optimaler Sonnenschutz,	Grundrissplanung, grundsätzlich Tageslichtbeleuchtung, vorzugsweise Nord- oder Südorientierung der Fensterfronten von Unterrichtsräumen	nach Landesrecht DIN 5034
Schallschutz	Schutz gegen Verkehrslärm	Standortfrage, Grundrisslösung, Schallschutzfenster	nach Landesrecht
Sicherheit	Verhütung von Unfällen	bautechnische Anforderungen realisieren	GUV-V S1 DIN 58125
Unterrichtsräume / Schülerarbeitsplätze			

Gegenstand	Nutzungsanforderung/Schutzziel	Ausführung	Richtlinie, Norm
Nutzung	ausreichend Fläche für Bewegung und Möblierung, angenehme Raumproportionen,	Grundfläche $\geq 1,8-2,0$ m ² /Schüler in allgemeinen Unterrichtsräumen, Grundfläche $\geq 2,7$ m ² / Schüler in Fachräumen Naturwissenschaften, Raumhöhe ≥ 3 m in Unterrichtsräumen,	nach Landesrecht
Raumklima	behagliche und differenzierte Raumtemperaturen, gleichmäßige Wärmeverteilung, keine Kältestrahlung und kein Kaltluft einfall	getrennte Regelung von Unterrichts- und Aufenthaltsräumen, Verkehrsflächen, Räumen für außerschulische Nutzung,	AMEV, nach Landesrecht
Lufthygiene	Mindestluftraum je Schüler, ausreichende Luftrate durch natürliche Lüftung, zugluftfrei	Luft Raum ≥ 6 m ³ / Schüler, 0,3 m ² / Schüler voll zu öffnende Lüftungsflügel, stufenweise einstellbare Dauerlüftungsflügel,	(z.B. SN, TH)
Beleuchtung	gute Sehbedingungen durch Tageslichtbeleuchtung und Tageslicht- Ergänzungsbeleuchtung, blendfrei,	Lage: vorzugsweise Südorientierung der Klassenräume und des - Fachraumes für Biologie; vorzugsweise Nordorientierung der Fachräume für Kunst und mit PC, Tageslicht von links, wirksame Fensterfläche, Tafelabstand < 9 m, Sonnen- und Blendschutz,	DIN 5034, nach Landesrecht
	an Nutzung ausgerichtete und blendfreie künstliche Beleuchtung	Dem Tageslicht angepasstes Spektrum für die künstliche Beleuchtung, Schaltbarkeit in Gruppen,	nach Landesrecht DIN 5035
	Material- und Farbwahl bei Oberflächengestaltung	Tageslicht aufhellend, Reflexionsflächen vermeidend, abgestimmte Farbgestaltung,	
Schallschutz	Schutz gegen Lärm aus benachbarten Räumen	Lage der Räume für Musik und Werken, normengerechte Luft- und Trittschalldämmung der Decken, Wände und Türen	DIN 4109
Akustik	sehr gute Sprachverständlichkeit, Pegelminderung selbst erzeugter Geräusche, Tonwiedergabe in angemessener Qualität,	differenzierte Nachhallzeiten für Unterrichtsräume 0,5-0,6 sec, Fachraum Musik, Aula/ Mehrzweckraum ≤ 1 sec, Sporthalle 1,4-2,5 sec je nach Hallengröße, akustische Maßnahmen, Absorptionsmaterialien an Decke/Wand	DIN 18041

Gegenstand	Nutzungsanforderung/Schutzziel	Ausführung	Richtlinie, Norm
Ausstattung Schulmöbel	Haltungsschäden verhindern, Tische und Stühle der Schülergröße angepasst, angenehme Berührungsflächen	Farbmarkierung an Tischen und Stühlen nach Norm- Größentabelle, Tischoberflächen mit mittleren Reflexionsgrad, matt	DIN V ENV 1729-1 (12/2001) GUV SI 8011
Bildschirmarbeitsplätze	gesundheitlich unbedenklich	ergonomisch gestalteter Bildschirmarbeitsplatz, blendfrei, korrekter Sehabstand möglich,	GUV 20.48 GUV SI 8009
Weitere Räume			
Sanitärräume Bemessung	für Schüler und Lehrer getrennt, ausreichende Anzahl und Bemessung, einschl. rollstuhlgerecht dimensionierter Kabinen	40-50 Schüler/WC, 20-25 Schüler/PP, 20-25 Schülerinnen/WC, 1 Handwaschbecken/2WC	nach Landesrecht AMEV Sanitär- bau `95
Sanitärräume Ausstattung	Handwaschgelegenheiten, Dusch- und Umkleidebereiche in Sporthallen, behindertengerecht, trittsicher, rutschhemmend und leicht zu reinigen,	Fußbodenauslauf Wände bis 2 m feucht zu reinigen, im Vorraum Ausgussbecken mit Schlauchanschluss,	AMEV Sanitär- bau `95,
Schulgarderobe	sichere und luftige Aufbewahrung der Garderobe	Garderobe in beheizbaren Räumen mit ausreichender Be- und Entlüftung	nach Landesrecht
Schularztraum	ausreichend groß, Lage für Reihenuntersuchung geeignet,	s. Raumprogramm, Grundrisslösung, Lage neben Unterrichtsraum	nach Landesrecht
Küche / Essenausgabe Teeküche	Angebot abwechslungsreicher Mittagsverpflegung, Angebot für Pausenversorgung	Teeküche, Ausgabeküche im Raumprogramm	nach Landesrecht
Speiseraum	Angemessen großer und gestalteter Raum, barrierefrei erreichbar, für Mehrzwecknutzung geeignet,	Größe und Lage s. Raumprogramm, (1,4 m ² /Platz), gute Be- und Entlüftung, Akustik, Tageslichtbeleuchtung,	nach Landesrecht
Personalräume	Räume für Küchenpersonal, Hausmeister, ggf. Reinigungspersonal	s. Raumprogramm,	nach Landesrecht
Abstellräume	Angemessene Größe und Lage zur Sicherung barrierefreier Verkehrsflächen	s. Raumprogramm,	nach Landesrecht
Gebäudereinigung	Verminderung des Reinigungsaufwandes	Reinigungsspezifische Einrichtungen: Putzkammer, Türöffnung ≥ 100 cm, Wasseranschluss ¾“, fugenfreie Hartbodenbeläge, Steckdosenabstand im Flur 10 m	DIN 77 400

Beispiele Allgemeinbildende Schulen

Schulart-Baujahr-Bauart-Größe-Charakteristik-Modernisierungsanlass-

Beispiel 1 Grundschule Mauerwerksbau 1892 / 1912 / 1928 / 1999 (Berlin Alt-Stralau)

1999 Ausbau zur 2-zügigen Grundschule K 1-6 = 12 Klassenräume + Werkraum, Computerraum und Bibliothek, Aula als Mehrzweckraum für Schülerspeisung, Turnhalle mit neuem Umkleidetrakt, neues Treppenhaus und Durchlader-Aufzug zur barrierefreien Erschließung. Architekt Brenne Architekten Berlin www.thalia-grundschule.cidsnet.de ,

Beispiel 2 Sekundarschule Stahlbeton-Montagebau 1973 / 2008 (Dresden 101. Mittelschule)

Ausbau zur 5-zügigen Mittelschule mit Integration von behinderten Schülern und Migrantenkindern. Baujahr 1973, 2 Atriumschulen Typ Dresden, Sanierung 2008, Architekt Klinkenbusch und Kunze Dresden, Neubau eines dreigeschossigen Verbindungsbaues mit Aufzug, Farbleitsystem, große Schrift, Hörschleifen in 2 UR, haptische Orientierungshilfen. Architekt: Klinkenbusch und Kunze Dresden www.dresden.de/de/08/01/08/101mittelschule.php

Beispiel 3 Gymnasium Mauerwerksbau 1912 / 2000 (Radeberg Sachsen)

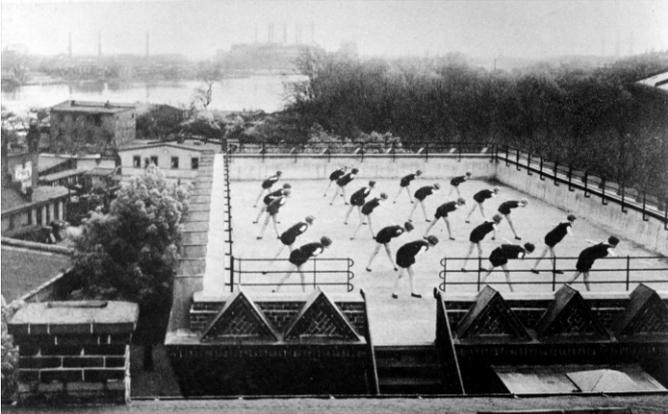
Erweiterung einer ursprünglich einzügigen Realschule zum 3-zügigen Gymnasium durch Anbau eines 4-geschossigen Wand-Skelettbaus mit Fachräumen, Klassenräumen und Sternwarte, Mensa und Cafeteria, umfangreiche brandschutztechnische Baumaßnahmen im Altbau, im Neubau zentrales Treppenhaus mit Aufzug, der alle Räume barrierefrei erschließt. Architekt KMSP Dresden. www.humboldt-gymnasium-radeberg.de

Beispiel 4 Gymnasium Mauerwerksbau 1910 / 2008 (Dresden M.-A.-Nexö-Gymnasium)

3-zügiges Gymnasium mathematisch-naturwissenschaftliches Profil, Baujahr 1908, Sanierung 2008, Architekt Gottschall, Iproplan Chemnitz, Anbau eines 2. Treppenhauses mit Aufzug, denkmalgerechte Sanierung, Modernisierung und Neubau SH, Freiflächengestaltung, Aula in alter SH, Schülerspeisung im UG, AG-Räume (Orchester, Schach). Architekt Gottschall Iproplan Chemnitz www.dresden.de/de/08/01/08/01/07/man_gymnasium.php
www.manos-dresden.de/schule/geschichte.php

Beispiel 1 und 3 siehe auch www.kmk.org/doc/publ/modernisierung.htm

MODERNISIERUNG VON SCHULBAUTEN

<p>BILDUNG FINDET ÜBERALL STATT IM ELTERNHAUS AUF DER STRASSE DURCH DIE MEDIEN IN DER SCHULE</p>	<p>SCHULE IST DIE ORGANISATION UND DAS ZUSAMMENWIRKEN VON INHALT UND FORM UND ZEIT UND GELD</p>	<p>ERZIEHUNG DER EINFLUSS VON ARCHITEKTUR UND UMWELT DIE SCHULANLAGE ALS DRITTER ERZIEHER</p>	<p>BETREUUNG RÄUME UND FLÄCHEN FÜR DIE SCHÜLERSPEISUNG DIE FREIZEITANGEBOTE</p>
<p>DIE FORM DIE SCHULART DIE SCHULGRÖSSE DIE LAGE DER SCHULE DAS SCHULGRUNDSTÜCK DAS SCHULGEBÄUDE DIE SPORTHALLE</p>	 <p>Schule Altstralau, Turnen auf dem Dach der Aula, Ende 20er Jahre</p>		<p>DIE ARCHITEKTUR DIE GEOMETRIE DIE MATERIALIEN DIE OBERFLÄCHEN DAS LICHT DIE BELEUCHTUNG DIE FARBE DIE AUSSTATTUNG DIE MÖBEL DIE DETAILS</p>
<p>DAS SCHULGEBÄUDE DAS GEBÄUDE DIE RÄUME DER EINGANG DIE EINGANGSHALLE DIE TREPPENHÄUSER DIE FLURE DIE UNTERRICHTSRÄUME DIE SAMMLUNGS- UND VORBEREITUNGSRÄUME DIE BIBLIOTHEK DIE MEDIOTHEK DIE GEMEINSCHAFTSRÄUME DIE PAUSENRÄUME DIE LEHRER- UND VERWALTUNGSRÄUME DIE SANITÄRRÄUME</p>			<p>ARCHITEKTUR UND SCHULBAU SCHULGEBÄUDE SIND EIN SPIEGELBILD DER GESELLSCHAFT ZU IHRER ENTSTEHUNGSZEIT UND IHRER MODERNISIERUNGSZEIT</p> <p>BILDUNG ERFOLGT IN DER GEBAUTEN UMWELT UND DURCH DIE GEBaute UMWELT DIE UMWELT MOTIVIERT ODER DEMOTIVIERT UMWELT BEEINFLUSST DAS WOHLBEFINDEN</p>
<p>DAS SCHULGRUNDSTÜCK DER PAUSENPLATZ DIE FLÄCHE DIE GLIEDERUNG UND GESTALTUNG DER BODEN DIE PFLANZEN DIE BESONNUNG UND DER SCHATTEN DIE SPIEGELGEGENHEITEN DER RASEN DIE BEGRENZUNG</p>	<p>DIE SPORTHALLE DIE HALLE DIE GEOMETRIE DER HALLENBODEN DIE GERÄTERÄUME DIE UMGLEIDERÄUME DIE WASCHRÄUME DIE TOILETTEN</p>	<p>DER SPORTPLATZ DAS GRUNDSTÜCK DIE FLÄCHE DIE GESTALTUNG DIE LEICHTATHLETIKANLAGEN DIE SPIELFELDER DER RASEN</p>	<p>DIE SCHULANLAGE IST EIN TEIL DER GEBAUTEN RÄUMLICHEN UMWELT SCHULUMWELT HAT DIE GLEICHE BEDEUTUNG WIE ARBEITSUMWELT UND WOHNUMWELT</p>

QUALITÄTSSICHERUNG IM SCHULBAU

DIE INSTITUTION SCHULE BEDARF DES BAUWERKES SCHULE ALS BAULICHE HÜLLE FÜR PÄDAGOGISCHE INHALTE

KULTUSVERWALTUNGEN NEHMEN EINFLUSS AUF SCHULBAUEMPFEHLUNGEN UND KOMMUNALE SCHULTRÄGER SETZEN SIE IN ARCHITEKTUR UM.

EIN WESENTLICHER TEIL DER KOMMUNALEN UND DER LANDESAUFGABE SCHULBAU IST DIE MODERNISIERUNG VON SCHULALTBAUTEN EINER BESTIMMTEN BAUEPOCHE. MIT DIESER BAUAUFGABE WERDEN NEUE SCHULBAUANFORDERUNGEN UND RAUMPROGRAMMEMPFEHLUNGEN IM BESTAND UMGESETZT.

BARRIEREFREIES BAUEN UND ENERGIEEFFIZIENZ SIND WICHTIGE AUFGABEN DER GEGENWART. DIE BAU- UND GEBÄUDETECHNISCHEN ANFORDERUNGEN, EINSCHLIESSLICH BRANDSCHUTZ, BAUAKUSTIK UND SCHALLSCHUTZ SIND DEN ZIELEN DES GESUNDHEITS- UND UMWELTSCHUTZES VERPFLICHTET.

SCHULBAUTEN SIND ARCHITEKTURZEUGNISSE. ARCHITEKTUR IST ALS BAUKUNST ZWECKGEBUNDEN UND ALS SOLCHE AUCH DEM ORT UND DER ZEIT VERBUNDEN.

DIE ÜBERSICHT VERSUCHT EINEN TEIL DER BEZIEHUNGEN DARZUSTELLEN.