

SOMMARIO**INHALTSVERZEICHNIS****BIS - NUMERO STRAORDINARIO****BIS - SONDERNUMMER****ANNO 2007****JAHR 2007****LEGGI E DECRETI****GESETZE UND DEKRETE****REGIONE AUTONOMA TRENTO - ALTO ADIGE****AUTONOME REGION TRENTO - SÜDTIROL**

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE
24 gennaio 2007, n. 4/A

DEKRET DES PRÄSIDENTEN DER REGION
vom 24. Jänner 2007, Nr. 4/A

**Istituzione dei capitoli aggiunti allo stato di
previsione dell'entrata e della spesa per
l'esercizio finanziario 2007** pag. 2

**Einrichtung der Zusatzkapitel in dem Ein-
nahmen- und Ausgabenvoranschlag für
das Haushaltsjahr 2007** Seite 2

ANNO 2006**JAHR 2006****DELIBERAZIONI, DISPOSIZIONI E
COMUNICATI****BESCHLÜSSE, BESTIMMUNGEN UND
MITTEILUNGEN****PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE****AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL**

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA PROVINCIALE
11 dicembre 2006, n. 4616

BESCHLUSS DER LANDESREGIERUNG
vom 11. Dezember 2006, Nr. 4616

**Approvazione delle «Direttive per la co-
struzione di scuole di musica»** pag. 9

**Genehmigung der «Richtlinien für den Bau
von Musikschulen»** Seite 9

BIS - NUMERO STRAORDINARIO**ANNO 2007****LEGGI E DECRETI****BIS - SONDERNUMMER****JAHR 2007****GESETZE UND DEKRETE****REGIONE AUTONOMA TRENINO - ALTO ADIGE****AUTONOME REGION TRENINO - SÜDTIROL**

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE
24 gennaio 2007, n. 4/A

Istituzione dei capitoli aggiunti allo stato di previsione dell'entrata e della spesa per l'esercizio finanziario 2007

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE

Vista la legge regionale 5 dicembre 2006, n. 4 con la quale è stato approvato il bilancio di previsione della Regione Autonoma Trentino-Alto Adige per l'esercizio finanziario 2007 e il bilancio triennale 2007-2009;

Visto in particolare l'art. 8 della predetta legge regionale 5 dicembre 2006, n. 4 che disciplina le modalità per l'istituzione dei capitoli aggiunti al bilancio 2007;

Vista la deliberazione della Giunta regionale n. 6 del 24 gennaio 2007;

decreta

- 1) è istituito il capitolo aggiunto di cui all'annessa Tabella A, che si aggiunge allo stato di previsione dell'entrata dell'esercizio finanziario 2007, per le entrate accertate residue dell'esercizio 2006 non avente riferimento con alcuno di quelli descritti nello stato di previsione medesimo;
- 2) sono istituiti i capitoli aggiunti di cui all'annessa Tabella B, che si aggiungono allo stato di previsione della spesa dell'esercizio finanziario 2007, per gli impegni residui dell'esercizio 2006 e degli esercizi precedenti non aventi riferimento con alcuno di quelli descritti nello stato di previsione medesimo;
- 3) sono disposte le autorizzazioni di cassa per gli importi indicati a fianco di ciascun capitolo ag-

DEKRET DES PRÄSIDENTEN DER REGION
vom 24. Jänner 2007, Nr. 4/A

Einrichtung der Zusatzkapitel in dem Einnahmen- und Ausgabenvoranschlag für das Haushaltsjahr 2007

Aufgrund des Regionalgesetzes vom 5. Dezember 2006, Nr. 4, mit dem der Haushaltsvoranschlag der Autonomen Region Trentino-Südtirol für das Haushaltsjahr 2007 und der Dreijahreshaushalt 2007-2009 genehmigt wurden;

Aufgrund insbesondere des Art. 8 des oben erwähnten Regionalgesetzes vom 5. Dezember 2006, Nr. 4, mit dem die Modalitäten für die Einrichtung der Zusatzkapitel für den Haushalt 2007 geregelt werden;

Aufgrund des Beschlusses des Regionalausschusses vom 24. Jänner 2007, Nr. 6;

verfügt

DER PRÄSIDENT DER REGION

1. Es wird das in der beiliegenden Übersicht A angeführte Zusatzkapitel eingerichtet, das zum Einnahmenvoranschlag für das Haushaltsjahr 2007 hinzukommt und die festgestellten Einnahmerückstände des Haushaltsjahres 2006 betrifft, die sich auf keines der im genannten Haushaltsvoranschlag 2007 enthaltenen Kapitel beziehen.
2. Es werden die in der beiliegenden Übersicht B angeführten Zusatzkapitel eingerichtet, die zum Ausgabenvoranschlag für das Haushaltsjahr 2007 hinzukommen und Ausgabenrückstände des Haushaltsjahres 2006 und der vorhergehenden Haushaltsjahre betreffen, die sich auf keines der im genannten Haushaltsvoranschlag 2007 enthaltenen Kapitel beziehen.
3. Es werden die Kassaermächtigungen für die Beiträge verfügt, die neben jedem in den ge-

giunto riportato nelle predette Tabelle A e B.

Il presente decreto sarà pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione.

Del presente decreto sarà dato conto al Consiglio regionale in sede di presentazione del disegno di legge che approva il rendiconto generale per l'esercizio finanziario 2007.

Trento, 24 gennaio 2007

IL PRESIDENTE DELLA REGIONE
L. DELLAI

nannten Übersichten A und B angeführten Zusatzkapitel angegeben sind.

Dieses Dekret wird im Amtsblatt der Region veröffentlicht.

Der Regionalrat ist anlässlich der Einbringung des Gesetzentwurfs zur Genehmigung der allgemeinen Rechnungslegung für das Haushaltsjahr 2007 von diesem Dekret in Kenntnis zu setzen.

Trient, 24. Jänner 2007

DER PRÄSIDENT DER REGION
L. DELLAI

Tabella A

**CAPITOLI AGGIUNTI ALLO STATO DI PREVISIONE
DELL'ENTRATA PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2007
PER LE ENTRATE RESIDUE CHE NON HANNO RIFERIMENTO
AI CAPITOLI DI COMPETENZA**

Übersicht A

**DEM EINNAHMENVORANSCHLAG FÜR DAS
HAUSHALTSJAHR 2007 HINZUGEFGTE KAPITEL FÜR DIE
EINNAHMENRÜCKSTÄNDE, DIE SICH NICHT AUF DIE
KAPITEL DER KOMPETENZ BEZIEHEN**

Numero - Nummer		Capitolo Denominazione	Kapitel Benennung	Residui al 1.1.2007 Rückstände am 1.1.2007	Prev.di cassa 2007 Kassagebarung 2007
2006	2007				
		TITOLO II - ENTRATE EXTRATRIBU- TARIE	II. TITEL - NICHT AUS ABGABEN ERWACHSENDE EINNAHMEN		
		CATEGORIA X - PARTITE CHE SI COMPENSANO NELLA SPESA	X. KATEGORIE - POSTEN, DIE GEGEN AUSGABEN AUFGERECHNET WERDEN		
1445	4445	Rifusione di somme da parte di Enti col- legati (Spesa cap. 627) CODICE MECC. 361	Rückerstattung von Beträgen seitens angeschlossener Körperschaften (Ausga- benkapitel 627) KODE 361	39.427,89	39.427,89
		TOTALE CATEGORIA	GESAMTBETRAG KATEGORIE	39.427,89	39.427,89
		TOTALE TITOLO	GESAMTBETRAG TITEL	39.427,89	39.427,89
		TOTALE	GESAMTBETRAG	39.427,89	39.427,89

Tabella B

Übersicht B

**CAPITOLI AGGIUNTI ALLO STATO DI PREVISIONE DELLA
SPESA PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO 2007 PER LE SPESE
RESIDUE CHE NON HANNO RIFERIMENTO AI CAPITOLI DI
COMPETENZA**

**DEM AUSGABENVORANSCHLAG FÜR DAS HAUSHALTSJAHR
2007 HINZUGEFÜGTE KAPITEL FÜR DIE
AUSGABENRÜCKSTÄNDE, DIE SICH NICHT AUF DIE KAPITEL
DER KOMPETENZ BEZIEHEN**

Numero - Nummer		Capitolo Denominazione	Kapitel Benennung	Residui al 1.1.2007 Rückstände am 1.1.2007	Prev.di cassa 2007 Kassagebarung 2007
2006	2007				
		RUBRICA 18 - Personale	18. RUBRIK - Personal		
		CATEGORIA II - PERSONALE IN ATTIVITA' DI SERVIZIO	II. KATEGORIE - IM DIENST STE- HENDES PERSONAL		
50	5050	Retribuzioni lorde per il personale ammi- nistrativo dei giudici di pace (Spese obbligatorie) CODICE MECC. 1212110101	Bruttogehälter für das Verwaltungsperso- nal der Friedengerichte (Pflichtausgaben) KODE 1212110101	2.214.332,58	2.214.332,58
52	5052	Contributi per il personale a carico dell'Ente (Personale amministrativo dei giudici di pace)(Spese obbligatorie) CODICE MECC. 1212210101	Beiträge für das Personal zu Lasten der Körperschaft (Verwaltungspersonal der Friedensgerichte) (Pflichtausgaben) KODE 1212210101	172.530,23	172.530,23
53	5053	Rimborsi per il personale comandato (Personale amministrativo dei giudici di pace) CODICE MECC. 1212110101	Rückerstattung für das abgeordnete Per- sonal (Verwaltungspersonal der Frie- densgerichte) KODE 1212110101	100.000,00	100.000,00
54	5054	Indennità e rimborso spese per missioni e trasferimenti (Personale amministrativo dei giudici di pace) CODICE MECC. 1214110101	Zulagen und Spesenvergütungen für Dienstreisen und Versetzungen (Verwal- tungspersonal der Friedensgerichte) KODE 1214110101	65.924,42	65.924,42
55	5055	Spese per il servizio alternativo di mensa (Personale amministrativo dei giudici di pace) CODICE MECC. 1214110101	Ausgaben für den alternativen Mensa- dienst (Verwaltungspersonal der Frie- densgerichte) KODE 1214110101	25.622,59	25.622,59
56	5056	Fondo per il miglioramento dell'efficienza dei servizi (Personale amministrativo dei giudici di pace) CODICE MECC. 1212110101	Fonds für die Steigerung der Leistungsfä- higkeit der Dienste (Verwaltungspersonal der Friedensgerichte) KODE 1212110101	317.394,18	317.394,18
		TOTALE CATEGORIA	GESAMTBETRAG KATEGORIE	2.895.804,00	2.895.804,00
		TOTALE RUBRICA	GESAMTBETRAG RUBRIK	2.895.804,00	2.895.804,00
		RUBRICA 14 - Integrazione europea, minoranze, interventi di interesse regionale e umanitari	14. RUBRIK - Europäische Integrati- on, Minderheiten, Maßnahmen re- gionalen Belangs und humanitäre Hilfsmaßnahmen		
		CATEGORIA V - TRASFERIMENTI	V. KATEGORIE - ZUWEISUNGEN		
5310	5310	Spese per la concessione di sovvenzioni a Comuni ed altri enti e associazioni per iniziative intese a favorire e sviluppare il processo di integrazione politica europea CODICE MECC. 2116210101	Ausgaben für die Gewährung von Zu- schüssen an Gemeinden sowie an andere Körperschaften und Vereinigungen für Initiativen zur Förderung bzw. zur Fortfüh- rung des politischen Integrationsprozes- ses Europas KODE 2116210101	718.308,22	718.308,22
		TOTALE CATEGORIA	GESAMTBETRAG KATEGORIE	718.308,22	718.308,22

Numero - Nummer		Capitolo Denominazione	Kapitel Benennung	Residui al 1.1.2007 Rückstände am 1.1.2007	Prev.di cassa 2007 Kassagebarung 2007
2006	2007				
		CATEGORIA IV - ACQUISTO DI BENI E SERVIZI	IV. KATEGORIE - ANKAUF VON GÜ- TERN UND DIENSTE		
5510	5510	Spese per l'organizzazione e la parteci- pazione a convegni, congressi ed altre manifestazioni e celebrazioni pubbliche, che abbiano particolare rilevanza per la Regione CODICE MECC. 2114210101	Ausgaben für die Veranstaltung von und die Teilnahme an Tagungen, Kongressen und anderen öffentlichen Veranstaltungen und Feierlichkeiten, die für die Region von besonderem Belang sind KODE 2114210101	399.594,87	399.594,87
5520	5520	Spese per indagini, studi e rilevazioni. Spese per l'acquisto, la pubblicazione e la traduzione di monografie, studi ed opere di interesse regionale CODICE MECC. 2114210101	Ausgaben für Untersuchungen, Studien und Erhebungen. Ausgaben für den An- kauf, die Veröffentlichung und die Über- setzung von Monographien, Studien und Arbeiten von regionalem Belang KODE 2114210101	133.602,61	133.602,61
		TOTALE CATEGORIA	GESAMTBETRAG KATEGORIE	533.197,48	533.197,48
		TOTALE RUBRICA	GESAMTBETRAG RUBRIK	1.251.505,70	1.251.505,70
		RUBRICA 4 - Servizi delle finanze	4. RUBRIK - Finanzdienste		
		CATEGORIA IV - ACQUISTO DI BENI E SERVIZI	IV. KATEGORIE - ANKAUF VON GÜ- TERN UND DIENSTE		
543	5543	Spese per il funzionamento degli uffici amministrativi dei giudici di pace CODICE MECC. 1214110101	Ausgaben für die Tätigkeit der Verwal- tungsämter der Friedensgerichte KODE 1214110101	338.539,56	338.539,56
544	5544	Spese postali, telegrafiche e telefoniche degli uffici amministrativi dei giudici di pace CODICE MECC. 1214110101	Post-, Telegramm- und Telefonspesen der Verwaltungsämter der Friedensge- richte KODE 1214110101	104.693,70	104.693,70
545	5545	Manutenzione, noleggio e riparazione di mobili, macchine per scrivere e per cal- colo, macchine speciali, strumenti scienti- fici di misura, di calcolo, di controllo, attrezzature tecniche, acquisto e rinnovo materiali vari e suppellettili per gli uffici amministrativi dei giudici di pace CODICE MECC. 1214110101	Instandhaltung, Miete und Reparatur von Möbeln, Schreib- und Rechenmaschinen, Spezialmaschinen, wissenschaftlichen Mess-, Rechen- und Kontrollgeräten, technischen Ausrüstungen, Ankauf und Erneuerung von verschiedenem Material und Zubehör der Verwaltungsämter der Friedensgerichte KODE 1214110101	158.910,54	158.910,54
556	5556	Gestione, manutenzione e riparazione sistemi EDP; assistenza sistemistica per gli uffici amministrativi dei giudici di pace CODICE MECC. 1214110101	Betrieb, Wartung und Instandsetzung von EDV-Systemen; technischer Beistand seitens Systemanalytikern an die Verwal- tungsämter der Friedensgerichte KODE 1214110101	58.906,18	58.906,18
		TOTALE CATEGORIA	GESAMTBETRAG KATEGORIE	661.049,98	661.049,98
		TOTALE RUBRICA	GESAMTBETRAG RUBRIK	661.049,98	661.049,98

Numero - Nummer		Capitolo Denominazione	Kapitel Benennung	Residui al 1.1.2007 Rückstände am 1.1.2007	Prev.di cassa 2007 Kassagebarung 2007
2006	2007				
		RUBRICA 13 - Amministrazione generale	13. RUBRIK - Allgemeine Verwaltung		
		CATEGORIA VII - POSTE CORRETTIVE E COMPENSATIVE DELLE ENTRATE	VII. KATEGORIE - POSTEN, DIE DIE EINNAHMEN BERICHTIGEN UND MIT IHNEN AUFGERECHNET WERDEN		
627	5627	Spese per il servizio alternativo di mensa degli Enti collegati	Ausgaben für den alternativen Mensa- dienst der angeschlossenen Körperschaf- ten		
		CODICE MECC. 1118310101	KODE 1118310101	16.989,63	16.989,63
		TOTALE CATEGORIA	GESAMTBETRAG KATEGORIE	16.989,63	16.989,63
		TOTALE RUBRICA	GESAMTBETRAG RUBRIK	16.989,63	16.989,63
		TOTALE TITOLO	GESAMTBETRAG TITEL	4.825.349,31	4.825.349,31
		TITOLO II - SPESE IN CONTO CAPITALE	II. TITEL - AUSGABEN AUF KAPITALKONTO		
		RUBRICA 3 - Patrimonio	3. RUBRIK - Vermögen		
		CATEGORIA XVI - BENI MOBILI, MAC- CHINE ED ATTREZZATURE TECNICO- SCIENTIFICHE A CARICO DELLA REGI- ONE	XVI. KATEGORIE - BEWEGLICHE GÜ- TER, GERÄTE UND TECHNISCH- WISSENSCHAFTLICHE AUSRÜSTUN- GEN ZU LASTEN DER REGION		
2103	7103	Acquisto e rinnovo di mobili, macchine per scrivere e per calcolo, macchine speciali per gli uffici amministrativi dei giudici di pace	Ankauf und Erneuerung von Möbeln, Schreib- und Rechenmaschinen, Spezi- almaschinen für die Verwaltungsämter der Friedensgerichte		
		CODICE MECC. 1222030101	KODE 1222030101	704.320,78	704.320,78
2105	7105	Progettazione, acquisto e noleggio di sistemi EDP e materiali accessori; rinno- vo delle attrezzature esistenti per gli uffici amministrativi dei giudici di pace	Entwurf, Ankauf und Miete von EDV- Systemen und Zubehör; Erneuerung der vorhandenen Geräte für die Verwal- tungsämter der Friedensgerichte		
		CODICE MECC. 1222030101	KODE 1222030101	91.496,70	91.496,70
		TOTALE CATEGORIA	GESAMTBETRAG KATEGORIE	795.817,48	795.817,48
		TOTALE RUBRICA	GESAMTBETRAG RUBRIK	795.817,48	795.817,48
		RUBRICA 19 - Catasto e Libro fondiario	19. RUBRIK - Kataster und Grundbuch		
		CATEGORIA X - BENI ED OPERE IM- MOBILIARI A CARICO DIRETTO DELLA REGIONE	X. KATEGORIE - LIEGENSCHAFTEN UND BAUTEN ZU UNMITTELBAREN LASTEN DER REGION		
7130	7130	Spese per la formazione, anche median- te appalti, del nuovo catasto numerico fondiario (Delega catasto)	Ausgaben für die Anlegung des neuen digitalen Grundkatasters auch mittels Ausschreibungen (Übertragung des Ka- tasterdienstes)		
		CODICE MECC. 1221030101	KODE 1221030101	309.384,82	309.384,82
		TOTALE CATEGORIA	GESAMTBETRAG KATEGORIE	309.384,82	309.384,82

Numero - Nummer		Capitolo Denominazione	Kapitel Benennung	Residui al 1.1.2007 Rückstände am 1.1.2007	Prev. di cassa 2007 Kassagebarung 2007
2006	2007				
		<i>CATEGORIA XVI - BENI MOBILI, MACCHINE ED ATTREZZATURE TECNICO-SCIENTIFICHE A CARICO DELLA REGIONE</i>	<i>XVI. KATEGORIE - BEWEGLICHE GÜTER, GERÄTE UND TECH- NISCH-WISSENSCHAFTLICHE AUSRÜSTUNGEN ZU LASTEN DER REGION</i>		
7135	7135	Spese per l'acquisto del centro di calcolo, di altre attrezzature EDP e rinnovo delle attrezzature esistenti (Delega catasto)	Ausgaben für den Ankauf des Rechen- zentrums und anderer EDV-Geräte sowie für die Erneuerung der vorhandenen Geräte (Übertragung des Katasterdiens- tes)		
		CODICE MECC. 2222030101	KODE 2222030101	117.275,71	117.275,71
		<i>TOTALE CATEGORIA</i>	<i>GESAMTBETRAG KATEGORIE</i>	117.275,71	117.275,71
		<i>TOTALE RUBRICA</i>	<i>GESAMTBETRAG RUBRIK</i>	426.660,53	426.660,53
		<i>TOTALE TITOLO</i>	<i>GESAMTBETRAG TITEL</i>	1.222.478,01	1.222.478,01
		<i>TOTALE</i>	<i>GESAMTBETRAG</i>	6.047.827,32	6.047.827,32

ANNO 2006

JAHR 2006

DELIBERAZIONI, DISPOSIZIONI E
COMUNICATIBESCHLÜSSE, BESTIMMUNGEN UND
MITTEILUNGENPROVINCIA AUTONOMA
DI BOLZANO - ALTO ADIGEAUTONOME PROVINZ
BOZEN - SÜDTIROLDELIBERAZIONE DELLA GIUNTA PROVINCIALE
11 dicembre 2006, n. 4616**Approvazione delle «Direttive per la costru-
zione di scuole di musica»**

LA GIUNTA PROVINCIALE

omissis

delibera

1. di approvare le “Direttive per la costruzione di scuole di musica” allegate alla presente delibera”;
2. di pubblicare le stesse sul Bollettino Ufficiale della Regione.

IL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA
L. DURNWALDERIL SEGRETARIO GENERALE DELLA G.P.
A. AUCKENTHALERBESCHLUSS DER LANDESREGIERUNG
vom 11. Dezember 2006, Nr. 4616**Genehmigung der «Richtlinien für den Bau
von Musikschulen»**

DIE LANDESREGIERUNG

.....

beschließt

1. die “ „Richtlinien für den Bau von Musikschulen“ laut Anlage zu diesem Beschluss zu genehmigen;
2. dieselben im Amtsblatt der Region zu veröffentlichen.

DER LANDESHAUPTMANN
L. DURNWALDERDER GENERALSEKRETÄR DER L.R.
A. AUCKENTHALER

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

Ripartizione 11, Ufficio Edilizia Ovest

**Direttive
per la costruzione di scuole di musica**

AUTONOME PROVINZ BOZEN

Abteilung 11, Amt Für Hochbau West

**Richtlinien
für den Bau von Musikschulen**

1. PREMESSE

1.1. Ambito di applicazione

Le presenti direttive hanno per oggetto la costruzione degli edifici in cui l'Istituto di Educazione Musicale in lingua tedesca e ladina e l'Istituto di Educazione Musicale in lingua italiana assolvono il loro programma di insegnamento.

Il titolo VI "acustica degli spazi" si applica anche al Conservatorio di musica.

1.2. Obiettivi

Vengono qui definiti i requisiti per il dimensionamento degli spazi e la qualità edilizia.

2. REQUISITI DELL'EDIFICIO

2.1. Particolarità

Le lezioni si svolgono individualmente, in piccoli gruppi (2-3 allievi), complessi vocali o strumentali (4-12 allievi), gruppi più grandi (12-20 allievi), cori / orchestre (12-40 allievi).

Particolare attenzione richiedono i requisiti acustici dell'edificio; devono essere garantiti sia l'isolamento acustico verso l'esterno e tra le singole aule, sia una risposta acustica ottimale degli spazi in relazione all'utilizzo dei singoli ambienti.

Particolare attenzione deve essere posta inoltre alle condizioni acustiche all'interno dei singoli locali al fine di ridurre l'esposizione delle persone presenti alla pressione sonora, come previsto dal decreto legislativo 626/94 e successive modifiche.

2.2. Sito

Per garantire un utilizzo più flessibile e diversificato possibile, è opportuno che le scuole di musica si configurino come ampliamento di edifici scolastici esistenti.

1. VORBEMERKUNGEN

1.1. Anwendungsbereich

Die vorliegenden Richtlinien finden für den Bau der Schulgebäude Anwendung, in denen das Institut für Musikerziehung in deutscher und ladinischer Sprache und das Institut für Musikerziehung in italienischer Sprache die Ihnen übertragenen Aufgaben wahrnehmen.

Der Absatz VI "Raumakustik" wird auch für das Musik Konservatorium angewendet.

1.2. Zielsetzung

Es werden die Anforderungen für die Dimensionierung der Räume und für die bauliche Qualität definiert.

2. ANFORDERUNGEN AN DAS GE- BÄUDE

2.1. Besondere Merkmale

Der Unterricht wird als Einzelunterricht, in kleinen Gruppen (2-3 Schüler), Ensembles (4-12 Schüler), größeren Gruppen (12-20 Schüler) und im Chor/Orchester (12-40 Schüler) erteilt.

Besonders hohe Anforderungen werden an die raumakustischen Merkmale des Bauwerks gestellt. Sowohl Schallschutz von außen und von den benachbarten Klassenzimmern als auch eine optimale, auf die spezifische Nutzung der einzelnen Räume abgestimmte Raumakustik sind sicherzustellen.

Besondere Aufmerksamkeit soll auf die akustischen Merkmale innerhalb der einzelnen Räume gelegt werden, damit die anwesenden Personen einem möglichst geringen Schalldruck ausgesetzt werden, so wie dies vom Gesetzesdekret 626/94 in geltender Fassung vorgesehen wird.

2.2. Standort

Damit das Raumangebot vielfältig und flexibel genutzt werden kann, sollen die Musikschulen möglichst an bestehende Schulen angebaut werden.

È particolarmente importante che la scuola sia facilmente raggiungibile con mezzi di trasporto pubblici.

2.3. Qualità edilizia

Per qualità edilizia si intende l'insieme delle caratteristiche generali dell'edificio e si riferisce in particolare a:

- qualità urbanistica e architettonica dell'edificio,
- funzionalità ottimale e qualità degli spazi,
- appropriata acustica degli ambienti,
- arredamento e impiantistica adeguati,
- economia e sostenibilità gestionale,
- flessibilità.

La costruzione deve sintetizzare in modo equilibrato l'insieme delle sopracitate caratteristiche. Sono apprezzate soluzioni innovative e creative alla luce della destinazione culturale dell'edificio. Anche la flessibilità è da considerarsi come qualità determinante.

3. **PROGRAMMA SPAZI**

3.1. Modalità di calcolo

Il programma spazi viene determinato secondo l'allegata Tabella in base al numero degli allievi della rispettiva direzione didattica. Un allievo frequenta di norma due ore di lezione settimanali. Da ciò si evince che nell'edificio scolastico sono compresenti mediamente dal 10 al 20% degli iscritti (più piccola è la scuola, più alto il livello percentuale). Secondo la pianificazione dell'orario delle lezioni si possono avere variazioni dell'ordine di $\pm 25\%$. Queste quote sono da prendere a riferimento per il dimensionamento degli spazi d'attesa, di ricreazione e dei servizi.

3.2. Utilizzo di strutture esistenti

Per soddisfare il fabbisogno riportato nell'allegata Tabella devono essere possibilmente utilizzati edifici scolastici esistenti. Solo qualora ciò non bastasse a coprire il fabbisogno, è da prendere in considerazione l'ampliamento o la costruzione di nuovi edifici. In tal caso dovrà essere dimostrato e

Besonders wichtig ist, dass die Schule mit den öffentlichen Verkehrsmitteln leicht erreichbar ist.

2.3. Bauliche Qualität

Qualität wird als umfassende Eigenschaft verstanden und bezieht sich auf:

- städtebauliche und architektonische Qualität des Bauwerks,
- eine optimale funktionelle Lösung und räumliche Qualität,
- eine gut abgestimmte Raumakustik,
- eine angemessene Ausstattung und Einrichtung,
- Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit,
- die Flexibilität.

Das Bauwerk soll sich durch eine ausgewogene Kombination dieser Qualitätsmerkmale ausweisen. Innovative und kreative Gestaltung wird im Hinblick auf die kulturelle Bestimmung des Gebäudes begrüßt, Flexibilität wird als besonderes Qualitätsmerkmal angesehen.

3. **RAUMPROGRAMM**

3.1. Berechnungsmodus

Das Raumprogramm wird anhand der beigefügten Tabelle von der Anzahl der Schüler ausgehend erstellt, die in der betreffenden Schuldirektion unterrichtet werden. Ein Schüler erhält in der Regel wöchentlich 2 Stunden Unterricht. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Schulgebäude 10-20% (je kleiner die Schule, desto höher die obere Prozentsatzgrenze) der eingeschriebenen Schülern gleichzeitig anwesend sind. Je nach Gestaltung des Stundenplans können sich hier Schwankungen von $\pm 25\%$ ergeben. Diese Zahlen sind bei der Dimensionierung der Wartebereiche, Pausenflächen und WC-Anlagen zu berücksichtigen.

3.2. Nutzung vorhandener Strukturen

Für den über die folgende Tabelle ermittelten Bedarf sollen, soweit als möglich, bestehende Schulgebäude verwendet werden. Nur wenn der Bedarf damit nicht gedeckt werden kann, sollen Gebäudeerweiterungen oder Neubauten in Betracht gezogen werden. In diesem Fall muss mit einer aus-

adeguatamente motivato che il programma planivolumetrico non può essere realizzato in edifici esistenti. La costruzione di un edificio funzionalmente autonomo è ammessa solo per scuole con almeno 700 allievi.

3.3. Utilizzo promiscuo di singoli locali

I locali previsti per un utilizzo promiscuo con la scuola dell'obbligo devono essere attrezzati in modo idoneo. Lo svolgimento ottimale delle lezioni deve essere garantito per entrambi gli utenti.

3.4. Descrizione dei singoli ambienti

- A1 Aula, superficie utile 20 m²: aula per lezioni individuali o di gruppo fino ad un massimo di 4 allievi, per l'insegnamento di diversi strumenti musicali. I requisiti acustici sono quindi generici e non riferibili ad un particolare strumento.

- A2 Aula, superficie utile 40 m²: aula per lezioni di strumento per un minimo di 5 fino ad un massimo di 15 allievi. I requisiti acustici sono gli stessi dell'aula A1. In caso di utilizzo promiscuo con la scuola dell'obbligo deve essere previsto uno spazio libero da arredi, commisurato al gruppo di allievi.

- A3 Aula, superficie utile 40 m²: aula per lezioni di teoria, distinta dall'aula A2 per l'arredo. Essa dovrà prevedere un pianoforte, lavagna a parete con pentagramma e banchi per 15-20 allievi.

- A4 Aula, superficie utile 60 m²: aula per l'insegnamento di strumenti musicali a percussione, con specifici requisiti di fonoisolamento e acustica dello spazio. Poiché vi sono collocati e custoditi strumenti di notevole ingombro, non è possibile un utilizzo promiscuo dell'aula.

- A5 Aula, superficie utile 60 m²:

fürlicher Begründung nachgewiesen werden, dass das Raumprogramm in den bestehenden Gebäuden nicht unterzubringen ist. Der Neubau eines funktional unabhängigen Schulgebäudes ist nur dann zulässig, wenn das Gebäude für mindestens 700 Schüler bestimmt ist.

3.3. Gemeinsame Nutzung einzelner Räume

Räume, die für eine gemeinsame Nutzung mit den Pflichtschulen vorgesehen sind, müssen entsprechend ausgestattet werden. Für beide Nutzer muss eine einwandfreie Abwicklung des Unterrichts gewährleistet sein.

3.4. Beschreibung der einzelnen Räume

- A1 Unterrichtsraum, Nutzfläche 20 m²: Dieser Raum ist für den Einzelunterricht bzw. für den Unterricht von Gruppen bis zu 4 Schülern bestimmt. Hier werden die verschiedensten Instrumente unterrichtet. In Bezug auf die Raumakustik werden deshalb allgemeine und nicht instrumentspezifische Anforderungen gestellt.

- A2 Unterrichtsraum, Nutzfläche 40 m²: Dieser Raum ist für den Instrumentalunterricht von Gruppen von 5 bis 15 Schülern bestimmt. Es werden dieselben raumakustischen Anforderungen gestellt wie für den Unterrichtsraum A1. Bei einer gemeinsamen Nutzung mit der Pflichtschule muss eine der Größe der Schülergruppe entsprechende von Möblierung freie Fläche vorhanden sein.

- A3 Unterrichtsraum, Nutzfläche 40 m²: Dieser Raum ist für den Theorieunterricht vorgesehen und unterscheidet sich vom Unterrichtsraum A2 in der Ausstattung. Es muss ein Klavier bereit stehen, eine Noten- und Schulbänke für 15-20 Schüler.

- A4 Unterrichtsraum, Nutzfläche 60 m²: Dieser Raum ist für den Schlagzeugunterricht bestimmt. Es bestehen somit spezifische schallschutztechnische und raumakustische Anforderungen. Nachdem sehr sperrige Instrumente aufgestellt und aufbewahrt werden müssen, ist für diesen Raum eine Mehrfachnutzung nicht möglich.

- A5 Unterrichtsraum, Nutzfläche 60 m²:

aula per la didattica musicale prescolare, per canto, coro di bambine/i e giovanile, teatro musicale e danza, banda e orchestra d'archi, big band e altri complessi musicali. È pertanto necessario un arredamento molto flessibile.

- B1 Auditorium con palco, altezza minima della sala 4,5 m:

L'auditorium è destinato alle piccole manifestazioni che si tengono nel corso dell'anno scolastico. Per il concerto finale o per manifestazioni di una certa importanza si dovrà quando possibile fare riferimento ad altre strutture pubbliche. Il numero dei posti a sedere è per questo motivo riferito al 10% circa della totalità degli iscritti. La superficie prevede 1,5 m² per posto a sedere, cui aggiungere la superficie del palcoscenico. L'altezza della sala è da considerare caratteristica essenziale per le prestazioni acustiche. Nelle scuole con meno di 900 allievi la sala verrà utilizzata solo per manifestazioni interne; in scuole più grandi essa dovrà essere adibita e collaudata anche per manifestazioni pubbliche. La sala dovrà essere dotata di un podio fisso o amovibile.

- C1 Locale insegnanti:

Nel locale insegnanti dovranno essere previsti un tavolo riunioni e piani d'appoggio. Per il dimensionamento, si farà riferimento alla presenza media giornaliera della metà del personale didattico.

- C2 Uffici amministrativi:

La superficie comprende un ufficio con zona riunioni per il direttore della scuola e una segreteria.

- D1 Foyer auditorium:

L'auditorium dovrà anche essere raggiungibile autonomamente dall'esterno della scuola attraverso il foyer.

- D2 Servizi igienici auditorium:

I servizi igienici saranno separati per consentire un utilizzo esterno della sala.

- D3 Deposito auditorium:

Vano da utilizzare come deposito sedie e materiale vario a servizio dell'auditorium.

In diesem Raum werden musikalische Früherziehung, Singen, Kinder- und Jugendchor, Musik- und Tanztheater, Blas- und Streichorchester, Big Band und weitere Ensembles unterrichtet. Es wird eine sehr flexible Möblierung benötigt.

- B1 Vortragssaal mit Bühne, Raumhöhe mindestens 4,5 m:

Der Vortragssaal ist für die kleineren Veranstaltungen während des Schuljahres vorgesehen. Für das Abschlusskonzert oder für größere Veranstaltungen soll nach Möglichkeit auf andere öffentliche Strukturen zurückgegriffen werden. Deshalb entspricht die Anzahl der Sitzplätze ca. 10% der Schülerzahl. Die Fläche wurde mit 1,5 m² je Sitzplatz berechnet und mit der Fläche der Bühne ergänzt. Die für den Saal vorgesehene Raumhöhe ist im Hinblick auf die Raumakustik als wesentliches Qualitätsmerkmal zu betrachten. In den Schulen mit weniger als 900 Schüler wird der Saal nur für interne Veranstaltungen genutzt, bei den größeren Schulen muss der Saal auch für öffentliche Veranstaltungen ausgestattet und zugelassen sein. Der Saal muss mit einem festen oder beweglichen Podium ausgestattet sein.

- C1 Lehrerzimmer:

Das Lehrerzimmer muss mit einem Konferenztisch und mit Ablagen ausgestattet sein. Als Richtlinie gilt, dass die Hälfte des gesamten Lehrpersonals täglich gleichzeitig anwesend ist.

- C2 Verwaltungsbüros:

Auf der angegebenen Fläche soll ein Büro mit Besprechungszone für den Direktor der Schule und ein Sekretariat untergebracht werden.

- D1 Foyer Vortragssaal:

Über das Foyer muss der Saal von außen auch unabhängig von der Schule zugänglich sein.

- D2 WC-Anlage Vortragssaal:

Durch die getrennte Anlage wird die externe Nutzung des Saales ermöglicht.

- D3 Lagerraum Vortragssaal:

Der Raum wird als Stuhllager und für die Aufbewahrung anderer mit der Nutzung des Saals zusammenhängender Gegenstände benötigt.

- D4 Archivio amministrazione:
Dovrà essere posto in prossimità degli uffici.
- D5 Depositi:
utilizzato prevalentemente per strumenti musicali e spartiti. La superficie totale potrà essere suddivisa in più vani, facilmente accessibili dalle singole aule.
- D6 Spazi di attesa:
Gli allievi in attesa delle lezioni dovranno avere la possibilità di svolgere i compiti. Questi spazi potranno avere forme libere in relazione alle superfici di circolazione.
- D7 Servizi igienici, locali pulizie:
Sono da prevedere servizi igienici separati per allievi e insegnanti. In edifici a più piani, si dovranno prevedere servizi igienici e locali pulizie in ogni piano.
- E1 Locali tecnici:
I locali tecnici dovranno essere dimensionati secondo le esigenze tecniche e le disposizioni vigenti.
- F1 Corridoi e scale:
La superficie di circolazione ammonta al 20% della superficie utile.
- G1 Superficie di costruzione:
La superficie di costruzione ammonta al 15% della superficie netta di piano.
- D4 Archiv Verwaltung:
Dieses Archiv soll in der Nähe der Büros angeordnet werden.
- D5 Lagerräume:
Hier werden vor allem Musikinstrumente und Notenmaterial gelagert. Die Fläche kann auch auf mehrere Räume aufgeteilt werden, sodass diese von den Unterrichtsräumen gut erreichbar sind.
- D6 Wartebereiche:
Schüler, die auf den Unterricht warten, sollen auch die Möglichkeit haben, Hausaufgaben zu erledigen. Diese Zonen können in offener Form in Zusammenhang mit den Verkehrsflächen geplant werden.
- D7 WC-Anlagen, Putzräume:
Die Anlagen müssen getrennt für Schüler und Lehrer vorgesehen werden. Bei Gebäuden mit mehreren Stockwerken muss jedes Stockwerk mit WC-Anlage und Putzraum ausgestattet sein.
- E1 Technikräume:
Die Technikräume müssen den technischen Erfordernissen und den einschlägigen Bestimmungen entsprechend geplant werden.
- F1 Flure und Treppen:
Der Anteil der Verkehrsfläche wird mit 20% der Nutzfläche angesetzt.
- G1 Konstruktionsfläche:
Der Anteil der Konstruktionsfläche wird mit 15% der Nettogeschossfläche angesetzt.

TABELLE A - BERECHNUNG RAUMPROGRAMM TABELLA A - COMPUTO PROGRAMMA PLANIVOLUMETRICO																
I	HAUPTNUTZFLÄCHE (HNF) SUPERFICIE NETTA PRINCIPALE															
A	Unterrichtsräume Aule d'insegnamento															
		Anzahl der Schüler / Numero degli allievi														
		400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100
		1150														
A1	Unterrichtsraum 20m² für 1-4 Schüler Aula 20 m² per 1-4 allievi	6	6	8	8	8	8	10	12	11	13	13	13	14	14	16
A2	Unterrichtsraum 40m² für 5-15 Schüler Aula 40m² per 5-15 allievi	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	5	4	5	5
A3	Unterrichtsraum 40m² für Musiklehre Aula 40m² per teoria	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4
A4	Unterrichtsraum 60m² für Schlagzeug Aula 60m² per percussioni	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
A5	Unterrichtsraum 60m² Aula 60m²	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
		m² / mq														
A	Summe Somma	320	360	400	440	480	520	560	600	640	680	720	760	800	840	920
B	Vortragssaal Auditorium															
		Sitzplätze / Posti														
		40	55	55	55	70	70	70	85	85	85	100	100	100	115	115
		m² / mq														
B1	Saal mit Bühne/Podium Sala con palcoscenio/podio	110	135	135	135	160	160	160	185	185	185	210	210	210	235	235
B	Summe Somma	110	135	135	135	160	160	160	185	185	185	210	210	210	235	235
C	Verwaltung Amministrazione															
		m² mq														
C1	Lehrerzimmer Locale insegnanti	30	30	30	30	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40	40
C2	Verwaltungsbüros Uffici amministrative	40	40	40	40	45	45	45	45	45	45	50	50	50	50	50
C	Summe Somma	70	70	70	70	80	80	80	80	80	80	90	90	90	90	90
II	NEBENNUTZFLÄCHE (NNF) SUPERFICIE NETTA SECONDARIA															
		m² / mq														
D1	Foyer Vortragssaal Foyer Auditorio	28	34	34	34	40	40	40	46	46	46	53	53	53	59	59
D2	WC-Anlage Vortragssaal Servizi Auditorio	25	25	25	25	33	33	33	33	33	33	40	40	40	40	40
D3	Lageraum Vortragssaal Magazzino Auditorio	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25
D4	Archiv Verwaltung Archivio amministrazione	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25
D5	Lageräume Magazzini	25	25	25	25	30	30	30	30	30	30	35	35	35	35	35
D6	Wartebereiche Zone d'attesa	15	20	20	20	25	25	25	30	30	30	35	35	35	40	40
D7	WC-Anlagen, Putzräume Servizi, ripostigli per la pulizia	35	38	38	38	41	41	41	44	44	44	47	47	47	50	50
	Summe Somma	158	172	172	172	209	209	209	223	223	223	260	260	260	274	274
I+II	SUMME NUTZFLÄCHE (NF) SOMMA SUPERFICIE NETTA	658	737	777	817	929	969	1009	1088	1128	1168	1280	1320	1360	1439	1519
I+II	SUMME NUTZFLÄCHE (NF) ger. SOMMA SUPERFICIE NETTA arr.	660	740	780	820	930	970	1010	1090	1130	1170	1280	1320	1360	1440	1520
III	FUNKTIONSLÄCHEN (FF) SUPERFICI FUNZIONALI															
E1	Technikräume locali tecnici	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25
	Summe Somma	15	15	15	15	20	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25
IV	VERKEHRSLÄCHE (VK) SUPERFICIE DI CIRCOLAZIONE															
F1	Flure und Treppen Corridoi e scale	15% der Summe I+II Nutzfläche (NF) / 15% della somma di I+II superficie netta														
	Summe Somma	99	111	117	123	139	145	151	163	169	175	192	198	204	216	228
I+IV	NETTOGESCHOSSFLÄCHE (NGF) SUPERFICIE NETTA DI PIANO	772	863	909	955	1088	1134	1180	1271	1317	1363	1497	1543	1589	1680	1772
I+IV	NETTOGESCHOSSFLÄCHE (NGF) ger. SUPERFICIE NETTA DI PIANO arr.	770	860	910	960	1090	1130	1180	1270	1320	1360	1500	1540	1590	1680	1770
V	KONSTRUKTIONSLÄCHE (KF) SUPERFICIE STRUTTURE															
G1	Fläche der Bauteile Superficie delle parti costruttive	15% der Summe I-IV Nettogeschossfläche (NGF) / 15% della somma I-IV superficie netta di piano														
	Summe Somma	116	129	136	143	163	170	177	191	198	204	225	231	238	252	266
I+V	BRUTTOGESCHOSSFLÄCHE (BGF) SUPERFICIE LORDA DI PIANO (SLP)	888	992	1045	1098	1251	1304	1357	1462	1515	1567	1722	1774	1827	1932	2038
I+V	BRUTTOGESCHOSSFLÄCHE (BGF) ger. SUPERFICIE LORDA DI PIANO (SLP) arr.	890	990	1050	1100	1250	1300	1360	1460	1520	1570	1720	1770	1830	1930	2040
		virtuelle Höhe ca. 4,00 m/altezza virtuale ca. 4,00 m														
		m² / mc														
VI	BRUTTORAUMINHALT (BRI) VOLUME VPP LORDO	3552	3968	4180	4392	5004	5216	5428	5848	6060	6268	6888	7096	7308	7728	8152
VI	BRUTTORAUMINHALT (BRI) ger. VOLUME VPP LORDO arr.	3550	3970	4180	4390	5000	5220	5430	5850	6060	6270	6890	7100	7310	7730	8150

3.5. Osservazioni sulla Tabella

Il calcolo delle superfici è riferito ad unità amministrative (direzioni didattiche), il programma planivolumetrico calcolato secondo la Tabella può essere quindi suddiviso tra edifici diversi. Edifici esistenti presso la sede principale e le sedi secondarie sono da includere nel computo.

Poiché l'Istituto per l'Educazione Musicale in lingua italiana, a differenza dell'Istituto per l'Educazione Musicale in lingua tedesca e ladina, è organizzato in un'unica direzione didattica su tutta la provincia, per questo istituto il calcolo delle superfici è riferito ai singoli plessi. La sede principale e le diverse sedi periferiche sono da considerare quindi come unità indipendenti.

Oltre agli spazi della Tabella A possono essere aggiunti in casi specifici anche altri, ad es.: sala balletto con locali accessori, sala organo, biblioteca, studio di registrazione.

Per adattamenti a situazioni specifiche è consentita una variazione del $\pm 10\%$. Gli scostamenti devono essere in ogni caso motivati.

Se possibile, anche le scuole di musica dovranno disporre di superfici esterne (cortili interni, terrazzi, giardini,...) destinate alla ricreazione e all'esecuzione musicale all'aperto.

4. RELAZIONI FUNZIONALI

4.1. Ingresso

L'accesso all'edificio e l'area d'ingresso devono essere progettati in maniera chiara e opportunamente dimensionati.

4.2. Amministrazione e sala insegnanti

Amministrazione e sala insegnanti devono essere ubicati in prossimità dell'ingresso principale.

3.5. Bemerkungen zur Tabelle

Die Berechnung der Flächen bezieht sich auf Verwaltungseinheiten (Schuldirektionen), d.h. dass das mit den Tabellen errechnete Raumprogramm auch auf verschiedene Gebäude verteilt werden kann und auch alle bestehenden Gebäude am Hauptsitz und an den Außenstellen in die Berechnung einbezogen werden müssen.

Da das Institut für Musikerziehung in italienischer Sprache im Unterschied zum Institut für Musikerziehung in deutscher und ladinischer Sprache landesweit in einer einzigen Direktion organisiert ist, bezieht sich die Berechnung der Flächen für dieses Institut auf die einzelnen Schulstellen, der Hauptsitz und die verschiedenen Außenstellen werden diesbezüglich als unabhängige Einheiten betrachtet.

Zusätzlich zu den in Tabelle A angeführten Räumen können in spezifischen Fällen noch andere vorgesehen werden, z. B.: Ballettsaal mit Nebenräumen, Übungsraum für Orgel, Bibliothek, Aufnahmestudio.

Zur Anpassung an spezifische Situationen kann ein Spielraum von bis zu $\pm 10\%$ zugelassen werden. Abweichungen müssen jedoch entsprechend begründet werden.

Wenn möglich sollen auch bei den Musikschulen Freiflächen (Innenhof, Terrasse, Garten,...) für den Aufenthalt im Freien oder auch für das Musizieren im Freien eingerichtet werden.

4. FUNKTIONELLE ZUSAMMENHÄNGE

4.1. Eingangsbereich

Zugang zum Gebäude und Eingangsbereich sollen in einer angemessenen Dimensionierung übersichtlich gestaltet sein.

4.2. Verwaltung und Lehrerzimmer

Verwaltung und Lehrerzimmer sollen im Eingangsbereich angeordnet werden.

4.3. Superfici di circolazione

Le superfici di circolazione devono essere utilizzabili in modo flessibile, ad esempio come ambienti di comunicazione, sosta e attività di studio individuale.

4.4. Locali di insegnamento e di lavoro

Le aule normali potranno essere situate anche in interrato, purché vengano rispettate le disposizioni contenute nelle direttive per l'edilizia scolastica.

Aule per strumenti musicali a percussione (A4), balletto e studi di registrazione potranno anche essere ubicati in interrato.

4.5. Collegamenti interni

In edifici costruiti in aderenza o insieme ad altre scuole sono da prevedere collegamenti interni.

5. ISOLAMENTO ACUSTICO

5.1. Premessa

I requisiti acustici richiesti per le scuole di musica sono più elevati rispetto a quelli degli altri edifici scolastici. Strumenti musicali con elevata potenza sonora, nonché canto e balletto sottopongono l'edificio a forti sollecitazioni di rumore aereo e strutturale. E' necessaria pertanto una progettazione acustica coordinata.

5.2. Disposizione dei locali

La distribuzione degli spazi e la separazione di gruppi di strumenti più rumorosi (vedi Tabella 5.1.3) riduce gli oneri d'intervento per il fonoisolamento di tutto l'edificio. Le aule per strumenti musicali a percussione sono da realizzare preferibilmente a pianterreno o al piano interrato.

5.3. Valori di isolamento al rumore aereo e al calpestio di elementi costruttivi

Sono da rispettare i seguenti parametri:

- pareti divisorie tra aule di musica parti-

4.3. Verkehrsflächen

Die Verkehrsflächen sollen möglichst flexibel nutzbar sein, als Kommunikationsbereich, als Wartebereich und als Arbeitsbereich für das individuelle Lernen.

4.4. Unterrichts- und Arbeitsräume

Normale Unterrichtsräume können nur dann unterirdisch errichtet werden, wenn die, in den Schulbaurichtlinien beschriebenen Bedingungen gegeben sind und wenn die entsprechenden technischen Voraussetzungen geschaffen werden.

Schlagzeugräume (A4), Balletträume und Aufnahmestudios können auch unterirdisch untergebracht werden.

4.5. Interne Verbindungen

Bei Strukturen, die mit anderen Schulen zusammengebaut werden, müssen interne Verbindungen hergestellt werden.

5. SCHALLSCHUTZ

5.1. Vorwort

Schallschutzanforderungen sind in den Musikschulen höher als in übrigen Schulbauten. Instrumente mit teils sehr hoher Schalleistung, sowie Gesang u. Tanz führen zu hoher Luft- und Körperschallanregung der Bauteile. Eine abgestimmte schalltechnische Planung ist deshalb erforderlich.

5.2. Raumanordnung

Die räumliche Anordnung bzw. Trennung von ruhigeren und sehr lauten Instrumentengruppen (s. Tabelle 5.1.3), verringert den Aufwand für den baulichen Schallschutz im gesamten Gebäude.

Die Unterrichtsräume für Schlaginstrumenten sind vorzugsweise im Erdgeschoss oder Untergeschoss unterzubringen.

5.3. Schalldämmwerte von Bauteilen bzgl. Luft- Trittschall

Folgende Richtwerte sind einzuhalten:

- Trennwände zwischen besonders lau-

colarmente rumorose (strumenti di percussione, musica con amplificazione elettroacustica, ...): $R'_w \geq 62\text{dB}$

- pareti divisorie tra aule di musica normali (ad es. archi, strumenti a fiato in legno): $R'_w \geq 53\text{dB}$
- pareti divisorie aula/corridoio: $R'_w \geq 47\text{dB}$
- porte, possibilmente rivolte solamente verso corridoio: $R'_w \geq 38\text{dB}$
- finestre (in dipendenza del livello sonoro esterno): $R'_w \geq 38 - 42\text{dB}$
- solai: come le pareti divisorie tra aule particolarmente rumorose e aule normali: $R'_w \geq 62\text{dB}$
- pacchetto costruttivo di pavimento: livello di calpestio normalizzato $L'_{nT,w} \leq 43\text{dB}$

5.4. Principi costruttivi generali

In fase di progetto e di esecuzione bisogna rispettare i seguenti criteri:

- verifica delle proprietà acustiche dei materiali e delle loro combinazioni;
- separazione acustica di tutti gli elementi costruttivi tra le aule; elementi attraversanti o di collegamento tra gli spazi, quali travi in metallo, legno o similari, devono essere acusticamente isolati o interrotti;
- realizzazione a regola d'arte del pavimento galleggiante, evitando qualsiasi ponte acustico;
- corretta posa e isolamento di tubazioni e cavi, evitando sovrapposizioni e intersezioni nel sottofondo, nelle pareti, etc.;
- evitare fori e passaggi a soffitto, e cavetti tecnici nelle aule.

6. ACUSTICA DEGLI SPAZI

6.1. Premessa

Nella progettazione di ambienti per l'esecuzione musicale è indispensabile una valutazione preliminare delle proprietà acustiche dei materiali in riferimento a fonoassorbimento e riflessione sonora.

6.2. Fonoassorbimento e tempo di riverberazione

Le onde sonore che si propagano in un ambiente chiuso e raggiungono le superfici

ten Musikräumen (z.B. Schlagzeug, elektronisch verstärkte Musik): $R'_w \geq 62\text{dB}$

- Trennwände zwischen normalen Musikräumen (z.B. Streich-, Holzblasinstrumente): $R'_w \geq 53\text{dB}$
- Trennwände zu Gangbereichen: $R'_w \geq 47\text{dB}$
- Türen möglichst nur zu Fluren hin gerichtet: $R'_w \geq 38\text{dB}$
- Fenster (abhängig vom Außenlärmpegel): $R'_w \geq 38 - 42\text{dB}$
- Decken: wie Trennwände zwischen besonders lauten und normalen Räumen: $R'_w \geq 62\text{dB}$
- Bodenaufbau: bewerteter Normtrittschallpegel $L'_{nT,w} \leq 43\text{dB}$

5.4. Allgemeine Konstruktionsrichtlinien

Bei der Planung und Bauausführung gelten folgende Grundsatzregeln:

- Überprüfung der schalltechnischen Eigenschaften von Materialien bzw. Materialkombinationen;
- Akustische Abkoppelung der Bauteile zwischen Unterrichtsräumen, konstruktive raumverbindende Elemente, wie Stahlträger, Holzbalken usw. sind entsprechend akustisch zu isolieren oder abzutrennen;
- fachgerechte Verlegung des schwimmenden Estrichs, ohne Schallbrücken;
- korrekte Führung / Isolierung von Rohrleitungen unter Vermeidung von Bündelungen und Kreuzungen in Unterböden, Wänden usw.;
- Vermeiden von Deckendurchbrüchen und Installationsschächten in Unterrichtsräumen.

6. RAUMAKUSTIK

6.1. Vorwort

Bei der Innenausstattung von Musikräumen ist eine Bewertung der akustischen Materialeigenschaften mit Bezug auf Schallabsorption und -reflexion erforderlich.

6.2. Schallabsorption und Nachhallzeit

Die von einer Schallquelle im Raum ausgehenden Schallwellen werden an den

che lo delimitano vengono da queste in varia misura riflesse o assorbite. Il livello di pressione sonora presente nell'ambiente è dato dall'insieme del suono diretto e dalle riflessioni - si parla in questo caso di campo diffuso. La riflessione sonora è dipendente dalle caratteristiche di assorbimento delle superfici delimitanti lo spazio. Quando gran parte dell'energia sonora viene assorbita, viene ridotta la quantità riflessa, si ha allora un alto fonoassorbimento. Il coefficiente di fonoassorbimento α è così definito:

$$\alpha = \frac{\text{energia sonora non riflessa}}{\text{energia sonora incidente}}$$

$\alpha=1$ corrisponde a un assorbimento totale (nessuna riflessione)

$\alpha=0$ corrisponde a una riflessione totale (nessun assorbimento)

Il coefficiente di fonoassorbimento α dei diversi materiali è contenuto nelle schede tecniche (certificazioni di laboratorio) o determinabile mediante misure sperimentali.

La superficie di assorbimento equivalente A ($A = \alpha \times S$, con S = superficie) determina la risposta sonora di uno spazio, descritta dal punto di vista fisico mediante il tempo di riverberazione T . Il tempo di riverberazione T di uno spazio è l'intervallo di tempo che intercorre dal momento dello spegnimento di una sorgente sonora fino a quando la sua energia sonora decade ad un millesimo del suo valore iniziale, ovvero decresce di 60dB. Il tempo di riverberazione T è funzione del volume del locale V e dell'area equivalente di fonoassorbimento A .

$$T = 0,163 V/A \text{ [secondi]}$$

Raumbegrenzungsflächen mehr oder weniger stark reflektiert. Der im Raum auftretende Schallpegel setzt sich aus Direktschall und reflektiertem Anteil zusammen - man spricht dabei von diffusem Schallfeld. Wie stark die Reflexion ist, hängt von der Beschaffenheit der raumbegrenzenden Oberflächen ab. Wird ein großer Anteil der Schwingungsenergie absorbiert, so ist der reflektierte Anteil gering - man spricht von hoher Schallabsorption. Der Schallabsorptionsgrad α wird wie folgt definiert:

$$\alpha = \frac{\text{nicht reflektierte Schallenergie}}{\text{auftreffende Schallenergie}}$$

$\alpha = 1$ bedeutet vollkommene Absorption (keine Reflexionen)

$\alpha = 0$ bedeutet vollkommene Reflexion (keine Absorption)

Der Absorptionsgrad α von Materialien ist meist aus technischen Datenblättern (Laborprüfzeugnissen) zu entnehmen oder anhand Labormessungen festzulegen.

Die äquivalente Schallabsorptionsfläche A ($A = \alpha \times S$, wobei S = Fläche) bestimmt die Halligkeit eines Raumes, welche physikalisch durch die Nachhallzeit T gekennzeichnet wird. Unter Nachhallzeit versteht man diejenige Zeit, in der nach Beenden der Schallabstrahlung in einem Raum, der Schalldruck auf ein Tausendstel seines Ausgangswertes, d.h. der Schalldruckpegel um 60 dB gesunken ist. Die Nachhallzeit T ist abhängig vom Raumvolumen V und von der äquivalenten Schallabsorptionsfläche A .

$$T = 0,163 V/A \text{ [Sekunden]}$$

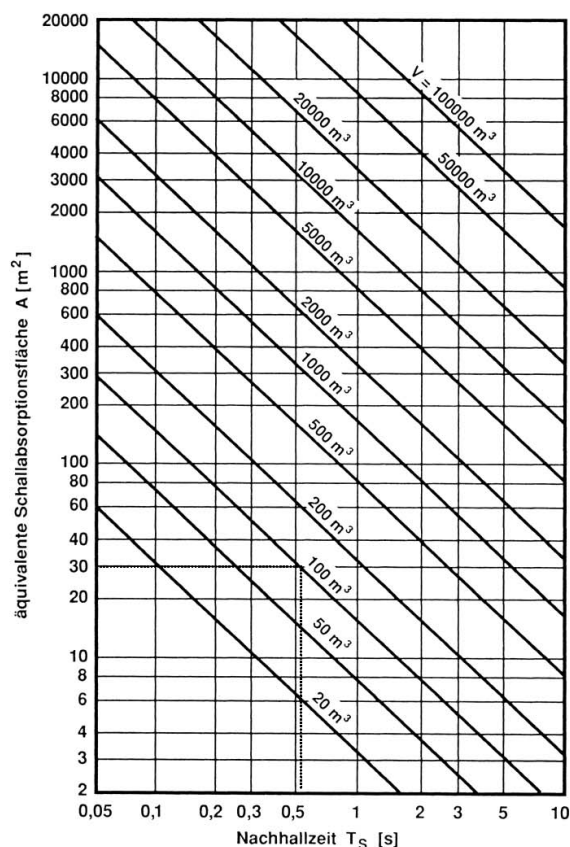


Abb. 1 Zusammenhang zwischen äquivalenter Schallabsorptionsfläche A und Nachhallzeit T für verschiedene Raumvolumina V

Fig. 1 Relazione tra superficie fonoassorbente equivalente A e tempo di riverberazione T per locali di differente volume V

La Tabella 1 consente di determinare approssimativamente già in fase di progettazione il tempo di riverberazione di un ambiente. Si vedano a titolo d'esempio le linee in tratteggio: per raggiungere in un ambiente di volume 100 m^3 un tempo di riverberazione di ca. 0,5 secondi, è necessaria una superficie fonoassorbente equivalente di ca. 30 m^2 .

6.3. Tempo di riverberazione e acustica degli spazi

Il tempo di riverberazione è il parametro di riferimento per il progetto acustico degli ambienti nel campo di frequenze fra i 60-4000 Hertz, per ottimizzare l'intelligibilità del parlato e l'esecuzione musicale.

Secondo l'utilizzo il valore medio ottimale

Anhand Tabelle 1 kann bereits in der Planungsphase die Nachhallzeit annähernd bestimmt werden. Siehe als Beispiel die gestrichelt gekennzeichnete Diagrammlinien: um in einem Raum mit einem Volumen von 100 m^3 , eine Nachhallzeit von ca 0,5 s zu erreichen, ist eine äquivalente Schallabsorptionsfläche von ca 30 m^2 erforderlich.

6.3. Nachhallzeit und Raumakustik

Die Nachhallzeit wird als Maßstab und Zielgröße raumakustischer Planung im Frequenzbereich von 60-4000Hz auf optimale Werte für Sprachverständlichkeit und Musikkwiedergabe gebracht.

Die optimalen mittleren Nachhallzeitwerte

del tempo di riverberazione è di 0,7 secondi per il parlato, e varia da 0,4 a 1,2 secondi per l'esecuzione musicale.

Premessa per una gradevole esecuzione musicale e per una risposta sonora naturale è la linearità dell'andamento del tempo di riverberazione, con valori che devono mantenersi possibilmente uguali sulla gamma di frequenze dell'udito umano, nel campo compreso tra 60-8000 Hertz.

6.4. Valori di riferimento per il tempo di riverberazione in ambienti per la musica

In aule per le lezioni individuali e di gruppo il tempo di riverberazione medio deve essere il più possibile linearizzato su tutto il campo di frequenze ed essere compreso tra 0,5 e 0,8 secondi, per poter controllare tecnica e precisione esecutiva. Alcuni strumenti musicali richiedono altresì semplici, specifici adeguamenti del tempo di riverberazione per ridurre l'esposizione sonora degli insegnanti. Il tempo di riverberazione, in considerazione dell'energia sonora dei singoli strumenti, dovrà essere più lungo (ad es. violino, chitarra) o più breve (ad es. tromba, batteria – vedi Tabella seguente).

L'auditorium deve garantire flessibilità d'utilizzo, essere adatto ad ospitare esecuzioni musicali interne con pubblico, nonché prestarsi alle lezioni individuali e di gruppo. Anche in presenza di pubblico il tempo di riverberazione non deve scendere sotto i 0,9 secondi, per poter garantire una gradevole sonorità. Il necessario adeguamento acustico per la sala in assenza di pubblico può avvenire mediante elementi fonoassorbenti mobili, come tendaggi, pareti mobili o sedute leggermente imbottite.

sind für die Sprache bei 0,7 Sekunden, bei der Musikwiedergabe je nach Nutzung bei 0,4 bis zu 1,2 Sekunden.

Voraussetzung für ein angenehmes Musizieren und unverfälschte akustische Raumantwort ist die Linearität des Nachhallverlaufs, d. h. Nachhallzeitwerte sind im Frequenzbereich des menschlichen Gehörs von 60-8000 Hertz, annähernd gleich bleibend.

6.4. Richtwerte für Nachhallzeiten in Musikräumen

In Einzel- und Gruppenunterrichtsräumen soll die mittlere Nachhallzeit im ganzen Frequenzbereich möglichst linearisiert werden und 0,5 bis 0,8 Sekunden betragen, um Kontrolle der Spieltechnik und Präzision zu gewährleisten. Instrumentenspezifische leichte Anpassungen der Nachhallzeit sind zur Minimierung der Lärmbelastung der Lehrer erforderlich. Die Nachhallzeit ist je nach Höhe der Schalleistung der Instrumente, z.B. Violinen, Gitarren länger, Trompeten, Schlagzeug kürzer, auszuwählen (s. auch nachstehende Tabelle).

Der Vortragssaal soll eine flexible Nutzung gewährleisten, geeignet für Vorspiele mit Publikum sowie für Einzel- und Gruppenunterricht. Die Nachhallzeit sollte im besetzten Saal mit Publikum nicht unter 0,9 Sekunden liegen, um eine noch angenehme Klanglichkeit zu garantieren. Die erforderliche Anpassung im leeren Saal kann mittels mobiler Absorber, so Vorhänge, Stellwände, oder leicht gepolsterter Bestuhlung erfolgen.

Schalleistung und Frequenzspektrum von Musikinstrumenten mit entsprechenden Nachhallzeitrichtwerten

Potenza sonora e spettro di frequenza di strumenti musicali con i relativi valori indicativi del tempo di riverberazione

Instrumenten- Klasse	Instrument	Schallleistung	Dynamik max dB	Frequenzspektrum Hz	mittlere Nachhallzeitrichtwerte [s]
Classe di strumento	Strumento	Potenza sonora	Dinamica max dB	Spettro di frequenza Hz	valore medio del tempo di riverberazione [s]
Tiefes Blech ottoni bassi	Tuba/Bariton tuba/baritono	hoch alta	90	25 – 2'000	0,5
	Posaune trombone	hoch alta	95	80 – 10'000	0,5
	Horn corno	hoch alta	90	60 – 7'000	0,5
Hohes Blech ottoni alti	Trompete tromba	hoch alta	90	165 – 15'000	0,5
Schlagzeug batteria	Perkussionen percussioni	s.hoch molto alta	100	50 – 15'000	0,4
Holzbläser strumenti a fiato in legno	Saxofon/Fagott sassofono/fagotto	mittel media	85	60 – 12'000	0,5-0,6
Holzbläser strumenti a fiato in legno	Klarinette clarinetto	mittel media	85	150 – 10'000	0,5-0,6
	Flöte/Oboe flauto/oboe	mittel media	85	250 – 12'000	0,5-0,6
Streicher archi	Violine violino	niedrig bassa	70	200 – 10'000	0,7
	Viola viola	niedrig bassa	70	130 – 10'000	0,7
	Cello violoncello	niedrig bassa	75	65 – 8'000	0,7
Zupfinstrumente strumenti a corda	Gitarre chitarra	niedrig bassa	70	80 – 10.000	0,7
	Harfe arpa	niedrig bassa			0,7
	Spinett clavicembalo	niedrig bassa	70	60 – 10'000	0,7
Gesang canto	Einzelstimme voce solista	hoch alta	90-95	80 – 15'000	0,5
	Chor coro	hoch alta	90	80 – 15'000	0,9-1,0
Konzertflügel piano da concerti	Konzertflügel piano da concerti	hoch alta	100	25 – 10'000	0,5
Orgelraum sala organo		hoch alta	100	16 – 12'000	1,0-1,4
Vortragsraum auditorium	Vorspiel /besetzt prove /occupato	hoch alta	100		1,0
	Bühne/Podium palco/podio	hoch alta	100		
	Tanzraum locale danza	hoch alta	100		0,7
Theorieraum Aula teoria	Hifi-Anlage impianto Hi-Fi	hoch alta	90	16 – 20'000	0,7
Aufnahme registrazione	Studio studio	hoch alta	110	16 – 20'000	0,3
	Regieraum locale regia	hoch alta	100	16 – 20'000	0,3

6.5. Geometria e acustica degli spazi

Spazi di forma rettangolare sono particolarmente indicati. Tra superfici parallele si possono talora verificare fenomeni di eco multipla (*flutter echo*), ai quali si può ovviare mediante pannelli assorbenti e/o elementi che favoriscono la diffusione sonora.

Sono da evitare pareti e soffitti concavi, dato che queste forme possono portare a concentrazioni sonore indesiderate. Nicchie e angoli acuti inducono a fastidiose riflessioni sonore ritardate, motivo per cui tali zone devono essere trattate con materiale fonoassorbente.

Auditorium:

Forma consigliata a rettangolo; in caso di forma ad imbuto o a ventaglio, angolo d'apertura $\leq 8^\circ$;
altezza sala $\geq 4,5\text{m}$;
rapporto altezza / larghezza $\geq 0,5$;

palco o podio: deve garantire in tutta la sala visibilità tra ascoltatori e musicisti.

Una favorevole distribuzione sonora verso gli ascoltatori viene raggiunta con pendenza a gradinate della zona pubblico verso il luogo dell'esecuzione musicale.

6.6. Realizzazione costruttiva

Le superfici presentano, secondo la loro natura, tipologia, rigidità, modalità di fissaggio, composizione del materiale etc. differente fonoassorbimento. La riverberazione di un ambiente viene adeguata alle esigenze acustiche per mezzo di specifici elementi fonoassorbenti, precisamente calcolati.

Gli ambienti per l'esecuzione musicale devono soddisfare i seguenti criteri qualitativi:

- sviluppo tonale naturale e non falsato dei singoli strumenti con
- trasparenza e portanza sonora
- evitare l'eccessivo fonoassorbimento (acustica spenta)
- evitare il fonoassorbimento selettivo (modifica tonale dovuta a eccessivo fonoassorbimento a determinate frequenze)

6.7. Materiali ed elementi fonoassorbenti

In ragione del loro differente effetto i mate-

6.5. Geometrie und Raumakustik

Für Unterrichtsräume sind Rechteckformen sehr geeignet. Zwischen parallelen Raumbegrenzungsflächen besteht jedoch die Gefahr von Flatterechos. Diese können mittels entsprechender Absorberpaneele und/oder schallstreuender Elemente beseitigt werden.

Zu vermeiden sind konkav verlaufende Wände oder Decken, welche zu unangenehmen Schallkonzentrationen führen. Nischen und spitze Raumwinkel können störende, leicht verzögerte Schallrückwürfe bewirken; eine Dämpfung dieser Bereiche ist erforderlich.

Vortragssaal:

vorzugsweise Rechteckform; bei Trichter- oder Fächerform Öffnungswinkel $\leq 8^\circ$;
Raumhöhe $\geq 4,5\text{m}$;
Verhältnis Höhe zur Breite $\geq 0,5$;

Bühne oder Podium unter Gewährleistung der Sichtverbindung von Musikern und Zuhörer im gesamten Saalbereich.

Eine günstige Schallabstrahlung in Zuhörerbereich wird auch durch ansteigenden Publikumsbereich mittels Stufen über Musikebene erreicht.

6.6. Bautechnische Umsetzung

Oberflächen zeigen, je nach Materialbeschaffenheit, Art, Festigkeit, Befestigung, Aufbau usw., unterschiedliche Absorptionseigenschaften. Die Akustik wird demnach mittels spezifisch wirksamer, genau berechneter Schallabsorber, an die raumakustischen Anforderungen angepasst.

Für Musikräume gelten folgende Qualitätskriterien:

- natürliche, unverfälschte Klangentwicklung der einzelnen Instrumente mit
- Transparenz und klanglicher Tragkraft
- Keine Überabsorption (tote Akustik)
- Keine selektive Absorption (Klangverfärbung durch Überabsorption bestimmter Frequenzen)

6.7. Technische Schallabsorber

Aufgrund unterschiedlicher Wirkungsweisen

riali fonoassorbenti possono essere distinti nel modo seguente:

- Materiali fonoassorbenti porosi: sono materiali porosi a cellula aperta in fibra minerale o organica. Il coefficiente di fonoassorbimento dei materiali porosi dipende dallo spessore dello strato del materiale stesso e dalla sua distanza da parete o soffitto. Essi sono attivi specialmente alle frequenze medio-alte.

- Materiali assorbenti forati o fessurati: trovano impiego soprattutto per l'assorbimento alle frequenze medio-basse; l'assorbimento varia in funzione dello spessore del pannello, delle dimensioni di fori o fessure, dell'interasse dei fori, della distanza da parete e/o soffitto e della presenza di materassini fonoassorbenti nell'intercapedine.

- Pannelli vibranti: sono costituiti da pannelli a bassa rigidità con un'intercapedine d'aria confinata fissati davanti a un elemento costruttivo rigido e caratterizzato da massa elevata; i pannelli vibranti si prestano soprattutto per l'assorbimento alle basse frequenze.

- Elementi fonoassorbenti a membrana privi di fibre: materiali innovativi attivi su tutto lo spettro di frequenza; costituiti ad esempio da membrane microforate (diametro di foratura $\varnothing$ 0,5-0,7mm), in materiale sintetico, lamiera metallica, impiallacciatura di legno, etc.

I coefficienti di fonoassorbimento sono contenuti nelle schede tecniche dei materiali e/o reperibili nella letteratura specializzata.

6.8. Distribuzione delle superfici fonoassorbenti

Una distribuzione regolare delle superfici fonoassorbenti nello spazio, alternata a zone riflettenti, è acusticamente favorevole.

Di due superfici contrapposte, almeno una deve subire un trattamento acustico.

Per l'orientamento e la percezione direzionale l'udito ha bisogno soprattutto di componenti sonore di provenienza laterale, per questo motivo il fonoassorbimento nel campo di frequenze medio-alto (vedi materiali ed elementi fonoassorbenti) deve avvenire principalmente a soffitto, eventualmente a pavimento. Le pareti dovrebbero essere

verden Schallabsorber wie folgt unterschieden:

Poröse Absorber: hierbei handelt es sich um offenporige Materialien wie mineralische und organische Faserstoffe. Der Absorptionsgrad der porösen Materialien hängt von der Dicke der Materialschicht und vom Abstand zur Wand oder Decke ab. Diese sind vor allem im Mittel - Hochtonbereich wirksam.

- Loch- und Schlitzabsorber: diese werden hauptsächlich für die Absorption bei mittleren bis tiefen Frequenzen eingesetzt. Die Schallabsorption ist u. A. von der Plattendicke, der Lochgröße, dem Schlitzflächenanteil oder Schlitzbreite, dem Lochabstand, dem Abstand von Wand - Decke und der schallabsorbierenden Hinterlegung abhängig.

- Plattenabsorber ergeben sich, wenn biegeeweiche Platten mit einem geschlossenen Luftraum vor einem schallharten schweren Bauteil angeordnet werden. Plattenabsorber eignen sich vor allem zur Absorption tiefer Frequenzen.

- faserfreie Folienabsorber Breitbandabsorber sind über gesamtes obgenanntes Frequenzspektrum wirksam; bestehend z.B. aus mikroperforiertem (Lochdurchmesser $\varnothing$ 0,5-0,7mm) Kunststoff, Metallblech, Holz furnier etc.

Absorptionskoeffizienten aller Absorber sind in technischen Datenblätter und/oder in der Fachliteratur enthalten.

6.8. Verteilung der Schallabsorber

Eine regelmäßige Verteilung der schallabsorbierenden Flächen im Raum ist akustisch günstig, in Abwechslung mit reflektierenden Anteilen.

Von zwei gegenüberliegenden Flächen soll jeweils mindestens eine akustisch behandelt werden.

Zur Orientierung - Richtungswahrnehmung braucht das Ohr vor allem den seitlich eintreffenden Schall, deshalb soll die Schallabsorption im Mittel-Hochtonbereich (s. Schallabsorber) hauptsächlich an Decken und ev. Böden erfolgen. Wände sollten

preferibilmente dotate di elementi atti a diffondere il suono, e si prestano bene invece alla correzione del tempo di riverberazione con assorbimento alle basse frequenze, per mezzo di pannelli vibranti, risuonatori e simili (vedi sopra).

6.9. Trattamento delle superfici

Strutturazioni superficiali correttamente dimensionate (sporgenze e/o rientranze $\leq$ ca. 30cm) favoriscono una diffusione sonora alle alte frequenze, e attenuano leggermente le riflessioni sonore.

6.10. Arredamento

- Tendaggi: il fonoassorbimento è dipendente dal peso specifico e dalla distanza dalla parete, essi offrono possibilità di correzione acustica individuale soprattutto alle frequenze medio-alte.
- Tappeti: presentano un fonoassorbimento marcato alle frequenze medio-alte, secondo la tipologia superficiale, e possono essere impiegati come i tendaggi per correzioni individuali delle aule;
- Sedute: sedute imbottite possono acusticamente compensare nell'auditorium l'assenza del pubblico.

7. SCUOLE CON MENO DI 400 ALLIEVI

7.1. Parametri indicativi e requisiti

I parametri indicativi e i requisiti per le aule si applicano principalmente a scuole con più di 400 allievi. Per gli altri ambienti dovrà decidersi di volta in volta.

8. CONCLUSIONI

8.1. Standard qualitativi omogenei per il territorio provinciale

I parametri indicativi qui riportati sono intesi a raggiungere uno standard qualitativo omogeneo su tutto il territorio provinciale.

8.2. Economicità

möglichst mit schallstreuenden Elementen ausgestattet werden, zeigen sich jedoch geeignet zur Korrektur der Nachhallzeit im Tieftonbereich z. B. mittels Plattenschwinger, Schitzabsorber etc. (s. oben).

6.9. Oberflächengestaltung

Akustisch korrekt dimensionierte Oberflächenstrukturen (Vor- bzw. Rücksprünge $\leq$ ca. 30cm) sorgen für Schalldiffusität im hohen Frequenzbereich, wobei sie eine leichte Dämpfung bewirken.

6.10. Einrichtung

- Vorhänge: ihre schallabsorbierende Wirkung ist abhängig vom Gewicht und Abstand zu Wand, sie bieten variable individuelle Anpassungsmöglichkeiten bes. im Hoch- und Mitteltonbereich.
- Teppiche: sind je nach Oberfläche im Mittel- bis Hochtongebiet wirksam, können ebenso wie die Vorhänge zur individuellen Anpassung der Klassenräume eingesetzt werden;
- Bestuhlung: eine gepolsterte Bestuhlung kann beim Vortragsraum das fehlende Publikum akustisch kompensieren.

7. SCHULEN MIT WENIGER ALS 400 SCHÜLERN

7.1. Richtwerte und Anforderungen

Die Richtwerte und Anforderungen für die Unterrichtsräume entsprechen grundsätzlich jenen der Schulen mit mehr als 400 Schüler. Über die übrigen Räume soll von Fall zu Fall entschieden werden.

8. SCHLUSSBEMERKUNGEN

8.1. Landesweit homogener Qualitätsstandard

Mit den gegenständlichen Richtwerten soll ein landesweit homogener Qualitätsstandard erreicht werden.

8.2. Wirtschaftlichkeit

Poiché i criteri di economicità e sostenibilità rivestono un'importanza sempre maggiore, si dovrà tendere a conseguire questo standard con il minor onere possibile. Dovrà pertanto essere perseguito un rapporto ottimale tra qualità e costi. I costi di costruzione delle scuole di musica non potranno superare quelli delle scuole normali.

8.3. Direttive per l'edilizia scolastica

In riferimento alle caratteristiche tecniche generali qui non altrimenti citate, si rimanda alle direttive per l'edilizia scolastica attualmente vigenti.

8.4. Superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche

Le prescrizioni contenute nella L.P. del 21 maggio 2002, nr. 7 – "Disposizioni per l'incentivazione del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche", nonché il relativo Regolamento di attuazione trovano piena applicazione sia per gli ambienti interni che per quelli esterni.

8.5. Prevenzione incendi

Riguardo alla prevenzione incendi si rimanda alle relative leggi e normative.

5.2. Nachdem die Kriterien Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit eine immer größere Bedeutung erhalten, muss versucht werden, diesen Standard mit möglichst geringem Aufwand zu verwirklichen. Es muss ein optimales Verhältnis zwischen Qualität und Kosten angestrebt werden. Die Kosten für den Bau von Musikschulen dürfen die Kosten für den Bau der allgemeinen Schulen nicht überschreiten.

8.3. Schulbaurichtlinien

In Bezug auf allgemeine technische Merkmale, die hier nicht speziell angeführt sind, wird auf die Schulbaurichtlinien in der geltenden Fassung verwiesen.

8.4. Überwindung und Beseitigung von Architektonischen Hindernisse

Die Rechtsvorschriften des L.G. vom 21. Mai 2002, Nr. 7 – „Bestimmungen zur Förderung der Überwindung oder Beseitigung architektonischer Hindernisse“ sowie der diesbezüglichen Durchführungsverordnung, finden ohne Einschränkungen sowohl bei der Außen- als auch bei der Innengestaltung Anwendung.

8.5. Brandverhütung

In Bezug auf Brandverhütung wird auf die einschlägigen Gesetze und Bestimmungen verwiesen.

Il gruppo di lavoro:

Die Arbeitsgruppe:

Dr. Arch. Josef March, Abteilung 11, Hochbau und technischer Dienst / Ripartizione 11, Edilizia e servizio tecnico
Abteilungsdirektor / Direttore di ripartizione

Dr. Ing. Maurizio Patat, Amt für Hochbau West / Ufficio edilizia ovest
Koordinator / coordinatore

Dr. Arch. Raimund Gross, Freiberufler / libero professionista
Technischer Koordinator / coordinatore tecnico

Dr. Arch. Christina Niederstätter, Freiberuflerin / libera professionista
Akustik / acustica

Dr. Siegfried Tappeiner
Präsident des Instituts für Musikerziehung in deutscher und ladinischer Sprache
Presidente dell'Istituto per l'educazione musicale in lingua tedesca e ladina

Dr. Walter Stifter
Präsident des Instituts für Musikerziehung in deutscher und ladinischer Sprache
Presidente dell'Istituto per l'educazione musicale in lingua tedesca e ladina

Prof. Franco Ravagnani
Präsident des Instituts für Musikerziehung italienischer Sprache
Presidente dell'Istituto per l'educazione musicale in lingua italiana

Dott. Giacomo Fornari
Präsident des Instituts für Musikerziehung italienischer Sprache
Presidente dell'Istituto per l'educazione musicale in lingua italiana

PROPRIETARIO/EDITORE		BESITZER/VERLEGER	
BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE AUTONOMA TRENINO-ALTO ADIGE Registrazione Tribunale di Trento: n. 290 del 10.3.1979 Iscrizione al ROC n. 10512 dell'1.10.2004 Indirizzo della Redazione: Trento, via Gazzoletti 2 Direttore responsabile: Ilse Facchini		AMTSBLATT DER AUTONOMEN REGION TRENINO-SÜDTIROL Eintragung beim Landesgericht Trient: Nr. 290 vom 10.3.1979 Eintragung im ROC Nr. 10512 vom 1.10.2004 Adresse der Redaktion: Trient, via Gazzoletti 2 Verantwortlicher Direktor: Ilse Facchini	
COMPOSIZIONE		DRUCK	
Centro stampa della Regione Autonoma Trentino-Alto Adige		Druckerei der Autonomen Region Trentino-Südtirol	
STAMPA		VERVIELFÄLTIGUNG	
Stabilimento Tipografico Fabbiani Spa - Genova		Stabilimento Tipografico Fabbiani Spa - Genova	
PUBBLICAZIONI DEL BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE AUTONOMA TRENINO - ALTO ADIGE		VERÖFFENTLICHUNGEN DES AMTSBLATTES DER AUTONOMEN REGION TRENINO-SÜDTIROL	
(LR 22.7.1995, n. 6 e successive modifiche)		(RG vom 22.7.1995, Nr. 6 und nachfolgende Änderungen)	
PARTE I atti regionali, provinciali e comunali PARTE II: atti statali e comunitari (si pubblica il martedì) PARTE III: annunci legali (si pubblica il venerdì) PARTE IV: concorsi ed esami (si pubblica il lunedì) PARTE V: personale regionale e provinciale (si pubbl. una volta al mese)		I. Teil Akte der Region, der Provinzen und der Gemeinden II. Teil Akte des Staates und der Europäischen Union (erscheint am Dienstag) III. Teil: Amtsanzeigen (erscheint am Freitag) IV. Teil: Wettbewerbe und Prüfungen (erscheint am Montag) V. Teil: Personal der Region und der Provinzen (erscheint einmal im Monat)	
I TESTI DA PUBBLICARE DOVRANNO PERVENIRE ALMENO 10 GIORNI PRIMA DELLA DATA DI PUBBLICAZIONE MUNITI DI SUPPORTO MAGNETICO O A MEZZO E_MAIL: bollettino@regione.taa.it		DIE TEXTE MÜSSEN 10 TAGE VOR DEM DATUM DER VERÖFFENTLICHUNG MIT ENTSPRECHENDER DISKETTE ODER ÜBER E_MAIL: bollettino@regione.taa.it	
PER GLI AVVISI A PAGAMENTO LA LUNGHEZZA DELLA RIGA È CALCOLATA CON DENSITÀ DI SCRITTURA DI 67 CARATTERI/RIGA (Arial 12), COMPRESI GLI SPAZI VUOTI ED I SEGNI DI PUNTEGGIATURA.		DIE ANZEIGEN MÜSSEN BIS ZU 67 SCHRIFTZEICHEN PRO ZEILE AUFWEISEN (Arial 12), WOBEI DIE LEERSCHRITTE UND DIE INTERPUNKTIONSZEICHEN INBEGRIFFEN SIND.	
MODALITÀ PER LE INSERZIONI A PAGAMENTO		MODALITÄTEN FÜR DIE ENTGELTLICHEN ANZEIGEN	
* I testi delle inserzioni devono essere bollati, se previsto dalle norme. * Ad ogni richiesta di inserzione verrà inviato un bollettino postale pre-stampato munito di tutti gli estremi di versamento sul conto corrente postale n. 235382 intestato alla Amministrazione Bollettino Ufficiale - Regione Autonoma Trentino-Alto Adige - 38100 Trento. Per il pagamento si raccomanda l'utilizzo di tale bollettino pre-stampato! * Le inserzioni, a norma delle vigenti disposizioni, devono riportare la qualifica e la firma chiara e leggibile di chi inoltra la richiesta. * Tutti gli avvisi devono essere corredati delle generalità, del preciso indirizzo, nonché del codice fiscale o del numero di partita IVA, del soggetto al quale deve essere inviata l'eventuale corrispondenza ed emessa la fattura. * Quale giustificativo dell'inserzione viene inviata per posta ordinaria una copia del Bollettino Ufficiale nel quale è riportata l'inserzione stessa.		* Die Anzeigentexte müssen, falls dies gesetzlich vorgesehen ist, mit Stempelmarken versehen sein. * Jedem Ansuchen um Anzeige folgt ein vorgedruckter mit allen Überweisungsdaten ausgefüllter Posterlagschein, der die Überweisung auf das Postkontokorrent Nr. 235382 zu Gunsten der Verwaltung des Amtsblattes - Autonome Region Trentino-Südtirol - 38100 Trient vorsieht. Bitte verwenden Sie für die Einzahlung nur diesen Vordruck! * Laut den geltenden Gesetzesbestimmungen müssen die Anzeigen die klare und leserliche Unterschrift und die Eigenschaft des Ansuchers aufweisen. * Alle Anzeigen müssen mit den Personalien, der Steuernummer bzw. der Mehrwertsteuernummer, sowie der genauen Anschrift der Person, an welche die Korrespondenz zu richten und die entsprechende Rechnung auszustellen ist, versehen sein. * Als Nachweis für die erfolgte Veröffentlichung wird auf dem gewöhnlichen Postweg ein Exemplar des Amtsblattes, in welchem die Anzeige veröffentlicht ist, zugesandt.	
TARIFFE PER LE INSERZIONI		TARIFE FÜR DIE ANZEIGEN	
(deliberazione della Giunta regionale n. 1495 del 15.10.2001)		(Beschluss des Regionalausschusses Nr. 1495 vom 15.10.2001)	
Testata	Diritto fisso per il massimo di tre righe a disposizione dell'inserzionista (ragione sociale, indirizzo, ecc.)	Titel	Feste Gebühr für max. 3 Zeilen (nur die Hauptangaben des Atragstellers: Firmenname, Anschrift Gesellschaftskapital, Mehrwertsteuernummer, usw.)
	Euro 27,80 + IVA		Euro 27,80 + MwSt.
Testo	Per ogni riga o frazione di riga	Text	Für jede ganze oder unvollständige Zeile
	Euro 6,70 + IVA		Euro 6,70 + MwSt.

CONDIZIONI DI ABBONAMENTO			BEZUGSPREISE FÜR ABONNEMENTS		
(deliberazione della Giunta regionale n. 1495 del 15.10.2001)			(Beschluss des Regionalausschusses Nr. 1495 vom 15.10.2001)		
PARTI I e II:			I. UND II. TEIL		
annuale	Euro	73,00	jährlich	Euro	73,00
semestrale	Euro	45,00	halbjährlich	Euro	45,00
PARTE III:			III. TEIL		
annuale	Euro	45,00	jährlich	Euro	45,00
semestrale	Euro	28,00	halbjährlich	Euro	28,00
PARTE IV:			IV. TEIL		
annuale	Euro	52,00	jährlich	Euro	52,00
semestrale	Euro	36,00	halbjährlich	Euro	36,00
PARTE V:			V. TEIL		
annuale	Euro	8,00	jährlich	Euro	8,00
semestrale	Euro	6,00	halbjährlich	Euro	6,00
L'attivazione cronologica dell'abbonamento decorrerà dalla data di inserimento del nominativo dell'utente nell'archivio dati. È quindi possibile sottoscrivere abbonamenti in qualsiasi periodo dell'anno.			Der Ablauf des Abonnements beginnt ab Einfügung des Namens des Beziehers im Datenarchiv. Folglich kann man sich jederzeit im Laufe des Jahres abonnieren.		

PREZZI DI VENDITA FASCICOLI			VERKAUFSPREISE		
(deliberazione della Giunta regionale n. 1495 del 15.10.2001)			(Beschluss des Regionalausschusses Nr. 1495 vom 15.10.2001)		
Il prezzo del singolo fascicolo è il seguente:			Der Preis eines Heftes beträgt:		
- Per le parti I-II, III e IV	Euro	1,00	- für die Teile I-II., III. und IV.	Euro	1,00
- Per la parte V	Euro	0,50	- für den V. Teil	Euro	0,50
Il prezzo dei fascicoli relativo a supplementi e numeri straordinari è il seguente:			Der Preis der Hefte bezüglich Beiblätter und Sondernummern beträgt:		
- fino a 75 pagine:	Euro	1,50	- bis zu 75 Seiten:	Euro	1,50
- oltre 75 pagine:	Euro	1,50	- über 75 Seiten:	Euro	1,50
+ Euro 1,00 ogni ulteriori 50 pagine o frazione di almeno 25 pagine			+ Euro 1,00 für jede 50 Seiten mehr oder Bruchteile von wenigstens 25 Seiten		
- Il costo di fascicoli arretrati (fascicoli pubblicati da oltre un anno dalla data di richiesta) è il doppio del prezzo di copertina.			- Der Preis der älteren Hefte (über einem Jahr veröffentlichte Ausgaben) wird verdoppelt.		
I fascicoli del Bollettino Ufficiale possono essere reperiti presso l'Amministrazione del Bollettino Ufficiale Trento, Via Gazzoletti 2, e presso la Libreria Disertori - Via Diaz 11 - Trento.			Die Amtsblätter können bei der Verwaltung des Amtsblattes in Trient, Via Gazzoletti 2, und bei der Bücherei "Libreria Disertori", Via Diaz 11 in Trient, bezogen werden.		

PAGAMENTI		ÜBERWEISUNGEN	
Il pagamento degli abbonamenti e dei singoli fascicoli dovrà essere effettuato esclusivamente mediante il conto corrente postale n. 235382 intestato a:		Die Einzahlung der Abonnements und der einzelnen Ausgaben muss ausschließlich auf das Postkontokorrent Nr. 235382 zu Gunsten der:	
AMMINISTRAZIONE DEL BOLLETTINO UFFICIALE Regione autonoma Trentino-Alto Adige Via Gazzoletti 2 - 38100 Trento		VERWALTUNG DES AMTSBLATTES Autonome Region Trentino-Südtirol Via Gazzoletti 2 - 38100 Trient	
		erfolgen.	

Informazioni - Informationen

Fax: **0461 - 201389** - E-Mail Internet: **bollettino@regione.taa.it**

Ilse Facchini	Direttore Uff. Bollettino	Tel. 0461 - 201405	E_mail: bollettino@regione.taa.it
Livia Rossi	Direktor Amt für das Amtsblatt	Tel. 0461 - 201489	E_mail: abbonamenti@regione.taa.it
Egon Dipoli	Abbonamenti/Abonnements	Tel. 0461 - 201403	E_mail: bollettino@regione.taa.it
Tiziana Braga	Redaz. Parte I-II/ Redaktion I-II. Teil	Tel. 0461 - 201404	E_mail: parteprima@regione.taa.it
Carmela Di Blasi	Redaz. Parte III/ Redaktion III. Teil	Tel. 0461 - 201402	E_mail: parteIII@regione.taa.it
Helmuth Schwarz	Redaz. Parte IV/ Redaktion IV. Teil	Tel. 0461 - 201400	E_mail: parteIV@regione.taa.it
Antonietta Sicilia	Redaz. Parte V/ Redaktion V. Teil	Tel. 0461 - 201060	
Marco Lazzeri	Invio copie arretr./Versand älterer Hefte	Tel. 0461 - 201401	

Referenti per Internet

Hedwig Kapeller	Tel. 0461 - 201257	
Giorgio Moser	Tel. 0461 - 201257	E_mail: gmoser@regione.taa.it