

# Halterungsinstallationen in Schulen

Wir werfen einen Blick auf AV Installationen in Schulen aus der Sicht der benötigten Halterungen – die Anforderung an Lehrer und Installateur, das richtige Equipment auszuwählen

BECTA ist die zuständige Behörde für die Installation von Whiteboards und Projektoren in allen staatlichen Schulen (UK). Der Rahmen für die Beschaffung von interaktiven Whiteboards im Erziehungssektor brachte einen Mangel von allgemein gültigen Installationsrichtlinien von AV-Equipment ans Licht.

Es gibt AV Zulassungsprogramme, um Standards zu definieren, und viele AV Zulieferer und Installateure haben geschultes Personal, um die bestmöglichen AV-Lösungen in allen Marktsegmenten anzubieten. Wie auch immer, zurzeit gibt es weder eine Regulierungsgesellschaft, die die Arbeiten auf Einhaltung von erstellten Standards überprüft, noch einen Britischen Standard für die Installation von AV-Equipment. Qualität, Betriebssicherheit, Eignung und Vollständigkeit von AV-Equipment, Verschraubungen und Befestigungen zusammen mit dem Aufstellungsort für die Aufhängung und Halterung dieses Equipments müssen berücksichtigt werden, wenn derartige Installationen geplant werden.

Wichtige Punkte für Schulen:

- Spezifische Anforderungen und Zuständigkeiten der Schule
- Integrität und Kompetenz des Installateurs
- Integrität und Kompetenz der Zulieferer
- Design, Qualität und Sicherheit des AV-Equipments, des Projektors oder Bildschirms und der Halterung/Befestigung
- Eignung des Ortes und Positionierung des AV-Equipments
- Strukturelle Integrität von AV-Equipment, Befestigung und Gebäudeteilen (maximale Lasten)
- Sicherer Einbau von Kabeln und anderer Elektronik
- Möglicher Missbrauch des Equipments

UNICOL versorgt seit mehr als 45 Jah-



ren den AV-Markt mit Halterungen und bleibt bei seiner Überzeugung, dass selbst die kleinsten Projektoren und Bildschirme starke und sichere Halterungen benötigen.

Große Teile der Verantwortung für die Ausrüstung von Schulen gingen von örtlichen Behörden auf die Schulen selbst über. Weil diese sich darauf konzentrieren müssen, wo es am dringendsten gebraucht wird, kann dies zu einer „Verwässerung“ des richtigen Equipments für die anstehende Arbeit kommen. Die Hilfe, die AV-Installateure in diesem Fall geben können, hat den Zuwachs des AV-Equipments im Schulbereich bisher unterstützt.

## Zielvorgabe

UNICOL schlägt neue Richtlinien für Schulen und Installateure vor, um es zu ermöglichen, Risikoeinschätzungen für die sichere Installation von Whiteboards, Projektoren und Bildschirmen in Schulen und anderswo vorzunehmen. Wir werfen hier einen besonderen Blick auf die „hängende“ Installation von AV-Equipment, ob nun von der Decke oder an Wänden. Denn diese beinhalten das

größte Risiko. Die folgenden Punkte sollten als Ergänzung zu den bestehenden Richtlinien von BECTA und Zulassungsbehörden gesehen werden.

## Umsetzung

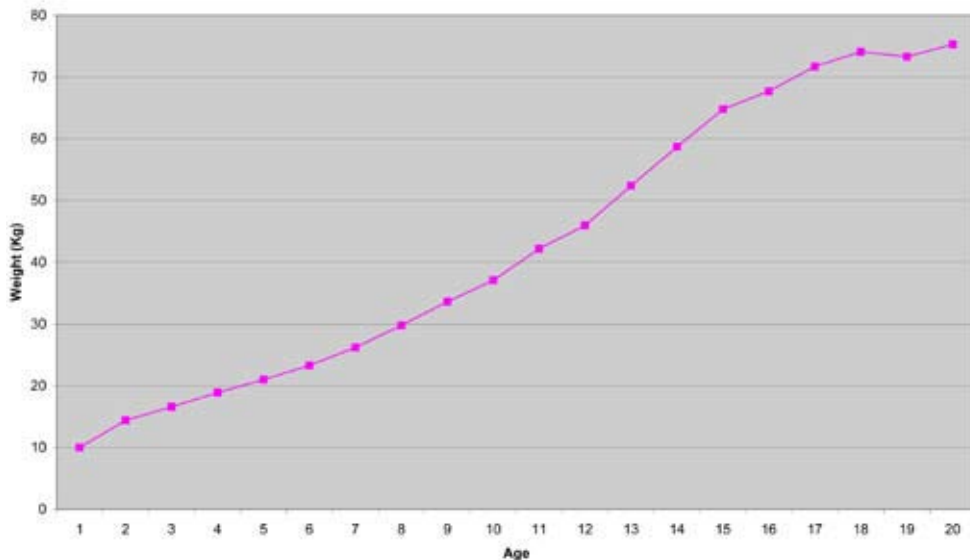
Die jeweilige Schulverwaltung sollte sicherstellen, dass sie fähige Angestellte bestimmt, die sich auch unter Sicherheitsaspekten um die Anschaffung und Installation des AV-Equipments kümmern.

Die Standsicherheit des AV-Equipments und dessen Halterungen muss durch den Installateur und die Schulverantwortlichen gewährleistet werden. Zulieferer, bzw. Hersteller, sollten Spezifikationen mit genauen Gewichtsbeschränkungen und anderen Sicherheitsinformationen zur Verfügung stellen. Installateure müssen diese Informationen liefern und deren Einhaltung den Schulverantwortlichen nachweisen.



Die Schulverantwortlichen vor Ort sollten:

- dem Installateur Risikobewertungen für möglichen Missbrauch durch unbefugte Personen zur Verfügung stellen. Zusätzliche Belastungen, wie z.B. Personen, die sich an das AV-Equipment hängen, müssen nach den HSE-Richtlinien berücksichtigt werden.



Die Kernfrage ist, ob eine andere Person, im Besonderen ein Kind, das herabhängende AV-Equipment erreichen kann. Falls ja, sollte die Installation das Gewicht eines durchschnittlichen Kindes der entsprechenden Altersgruppe tragen. Sowohl Equipment als auch Befestigung müssen diesem Missbrauch standhalten.

- Für die Fälle, in denen es leicht für Kinder ist, das von der Decke oder von der Wand hängende AV-Equipment zu erreichen, zeigt obige Tabelle das durchschnittliche Gewicht eines Kindes in Relation zu seinem Alter. Ein Sicherheitsfaktor von 5 sollte auf das Gewicht des Kindes berechnet werden, um die Gesamtbelastung zu erhalten.

Installateure müssen Informationen zu ihren angebotenen Halterungen liefern, zusammen mit Details zur Eignung und Stabilität. Die Befestigungsorte müssen sorgfältig vom Installateur und den Schulverantwortlichen ausgewählt werden. Besondere Beachtung sollte man auf Deckenstrukturen (z.B. abgehängte Decken) und möglichen Hebelkräften bei Wänden (z.B. Projektor-Halterungsarme) richten.

Eine andere Abwägung für die Installation von Projektoren betrifft die Person, die im UV-Strahlungsbereich des Projektors arbeitet. Es besteht auch Gefahr, wenn sie zulange in den Lichtstrahl sehen muss.

Die verantwortliche Person sollte eine Risikobewertung durchführen:

- Kann unter normalen Arbeitsbedingungen das Licht des Projektors in die Augen einer Person scheinen?

Falls ja

- Unternehmen Sie vorbeugende Maßnahmen, um die Augen vor der Lichtquelle zu schützen. Die Benutzer sollten sicherstellen, dass der direkte Lichteinfall nie mehr als ein paar Sekunden beträgt.

- Gefahrenwarnzeichen anbringen.

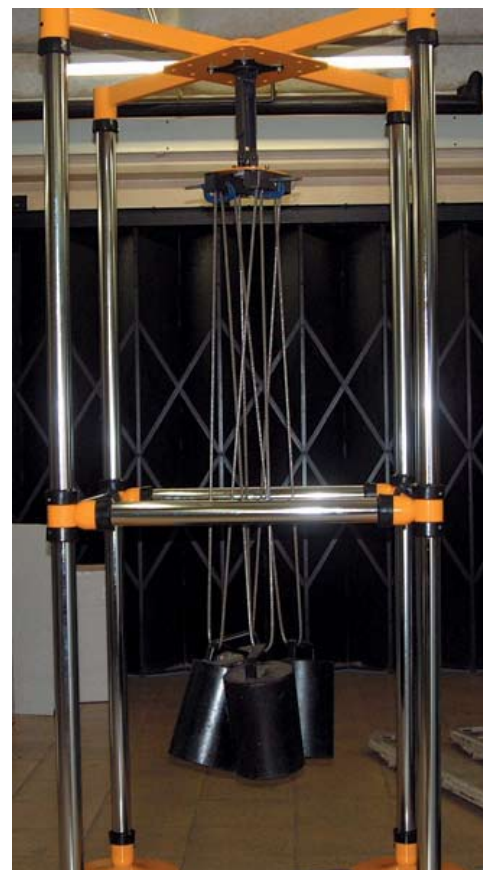
- Stellen Sie sicher, dass die Lampenintensität nie mehr als 1500 Ansi Lumen beträgt.

- Als nächsten Ersatzprojektor sollten Sie einen Weitwinkel-Projektor überlegen. Bei diesen Projektoren ist die Gefahr, direkt in den Lichtstrahl zu blicken, unter normalen Arbeitsbedingungen minimal.



### Testcharakteristik

UNICOL ist stolz darauf, dass es in den mehr als 45 Jahren seit Bestehen keinen bekannten Komplettausfall einer Halterung gegeben hat. Viel davon ist der Entwicklung und den Testverfahren



zu verdanken. Oben ist ein Typisches Beispiel: eine Gyrolock-Halterung für Projektoren bis 12kg wird mit 140kg seit mehr als 48 Stunden getestet.

### Standard

Wir haben hier nur einen kleinen Bereich des Installationsprozesses durchleuchtet, speziell Halterungen und Sicherheitsaspekte. Es gibt andere Bereiche, die grundsätzlich von der Mehrheit der AV-Installateure beachtet werden. Jedenfalls wäre ein Standard, nach dem man sich mit der Arbeit richten kann, eine große Hilfe und deswegen unterstützt BECTA einen BSI-Standard. Vielleicht rüttelt dies die AV-Industrie wach und sie schafft eine Regulierungsbehörde, um den professionellen Weg, den wir in unserem Geschäft eingeschlagen haben, zu unterstützen.