

Niels Werner Adelman-Larsen

# Rock and Pop Venues

Acoustic and Architectural Design

 Springer

Seating . . . . .	138
Platforms . . . . .	139
Sound Insulation . . . . .	139
Interior Noise Sources . . . . .	139
Multipurpose Halls . . . . .	140
Music Schools . . . . .	142
<b>7 Gallery of Halls that Present Pop and Rock Music Concerts . . . . .</b>	<b>143</b>
Ancienne Belgique (AB) . . . . .	143
L'Aeronef . . . . .	151
Alcatraz . . . . .	157
Apolo La [2] . . . . .	163
Apolo . . . . .	168
Astra . . . . .	174
Bikini . . . . .	179
Cavern . . . . .	185
La Coopérative de Mai . . . . .	192
Le Chabada . . . . .	197
Cirkus . . . . .	203
Le Confort Moderne . . . . .	209
Debaser Medis . . . . .	214
Elysée Montmartre . . . . .	220
Festhalle . . . . .	226
Forest National . . . . .	233
Globen . . . . .	238
Grosse Freiheit . . . . .	243
Hallenstadion . . . . .	249
HMV Hammersmith Apollo . . . . .	253
Heineken Music Hall . . . . .	261
Hanns-Martin-Schleyer-Halle . . . . .	266
Jyske Bank BOXEN . . . . .	271
Kaiser Keller . . . . .	276
Live Music Club . . . . .	280
LKA/Langhorn . . . . .	286
Mediolanum Forum . . . . .	292
Melkweg—The Max . . . . .	297
MEN Arena . . . . .	303
Nosturi . . . . .	309
O <sub>2</sub> Berlin . . . . .	315
O <sub>2</sub> World Hamburg . . . . .	321
O <sub>2</sub> London . . . . .	325
O <sub>13</sub> Tilburg . . . . .	331
Olympia . . . . .	337
Oslo Spektrum Arena . . . . .	343

Acoustic panels can be employed to control the speed by which these sound reflections travel.

Palau Sant Jordi . . . . .	348
Paradiso . . . . .	353
Porsche Arena . . . . .	360
Rote Fabrik, Aktionshalle . . . . .	365
Rote Fabrik Clubraum . . . . .	371
Rockefeller . . . . .	376
Rockhal . . . . .	381
Razzmatazz 1 . . . . .	386
Razzmatazz 2 . . . . .	391
Sala Barcelona'92/Sant Jordi Club . . . . .	396
Scala . . . . .	400
Tunnel . . . . .	406
Vega . . . . .	412
Wembley Arena . . . . .	419
Werk . . . . .	425
Zeche . . . . .	430
Zeche Carl "Kaué" . . . . .	435
Zénith Paris—La Villette . . . . .	440
Zenith Strasbourg . . . . .	446
<b>Appendix A: Measurements of the 55 Venues Presented in the Gallery in Chapter 7 . . . . .</b>	<b>453</b>
<b>Appendix B . . . . .</b>	<b>463</b>
<b>Appendix C . . . . .</b>	<b>467</b>
<b>Appendix D: Two Sound Engineers' Statements . . . . .</b>	<b>469</b>
100. Acoustic Design Principles . . . . .	470
101. Room Dimensions . . . . .	470
102. Spatial Analysis of Surveyed Data . . . . .	470
103. Recommended Reverberation Times for a Given Hall . . . . .	470
104. Acceptable Tolerances of $T_{60}$ in Pop/Rock Venues . . . . .	470
105. Suitable Reverberation Times in Large Halls and Auditoria . . . . .	470
106. Design Principles . . . . .	470
107. Hall Size . . . . .	470
108. Hall Shape . . . . .	470
109. Stage and Box Surroundings . . . . .	470
110. Surface Materials . . . . .	470
111. Blockades and Overhangs . . . . .	470
112. Seats . . . . .	470
113. Stage . . . . .	470

## **LKA/Langhorn**

### *Stuttgart*

Number of concerts per year: 100–120

Founded: 1984

Capacity: 1,500

Architect: N/A

Acoustician: N/A

Er hat hatte sie alle: Nirvana, Sheryl Crow, Nina Hagen, Die Ärzte, Rammstein, Guildo Horn, Nickelback, The Black Eyed Peas, Die Schürzenjäger, Truck Stop, Jeanette Biedermann und und und. Im Liveclub LKA in Stuttgart-Wangen gaben und geben sich die Stars und solche, die es werden wollen, die Klinke in die Hand. Und das seit mehr als 25 Jahren. Das LKA ist zur Institution der Konzerthallen in der Landeshauptstadt geworden.

Damit hatte 1984 keiner gerechnet. Thomas Müller, damals Geschäftsführer der Diskothek Oz, lebte mit seiner amerikanischen Freundin in den Patch Barracks. Da bekam er mit, dass die GIs einen Countryclub vermissten. Im Industriegeniet von Stuttgart- Wangen wurde er fündig. Die Halle eines insolventen Unternehmens erschien geeignet. Wo bislang Durchlauferhitzer gelagert waren, eröffneten sie den Countryclub Longhorn. Mitbewerber beim Insolvenzverwalter damals war übrigens Werner Schretzmeier, der für sein Theaterhaus eine Heimat suchte. Das Longhorn erhielt den Zuschlag—zur Freude der GIs, die schnell den Club bevölkerten. Aber auch Deutsche zählten zu den Kunden, die zu den Klängen des DJs und der Countrybands, die live spielten, tanzten. Das Longhorn wurde zum größten Country—and Westernclub außerhalb der USA, schrieb die US-Zeitung „Stars and Stripes“.

Das erste Rockkonzert sorgte am 14. Dezember 1987 für ein volles Haus. Konzertveranstalter Henning Tögel und seine Moderne Welt suchten für den Auftritt von Nina Hagen eine preisgünstige Location. Das Longhorn, das 1,500 Zuschauern Platz bietet, zeigte sich bereit, Nina Hagen zu empfangen. Der Club platzte aus allen Nähten. „Es war gnadenlos voll“, erinnert sich Thomas Müller. „Die Kellner kamen nicht mehr durch.“ Die Saat war gelegt, Konzerte das zweite Standbein im Longhorn. Auf Nina Hagen folgten am 10. März 1988 Bobby Womack und weitere 40 Bands und Künstler. Innerhalb von neun Tagen gastierten The Pogues („Die haben sich in der Garderobe geprügelt“), The Exploited („Das suchte der Kassierer mit den Einnahmen das Weite“), Linton Kwesi Johnson, Savoy Brown und Truck Stop.

Eine weitere Änderung erfolgte 1993: Die GIs waren abgezogen worden, aus dem Countryclub wurde nach zwei monatigem Umbau das LKA, Longhorn-Kultur-Austausch, mit Livekonzerten, Rockdisco und Nachwuchsförderung. Die Countryutensilien verschwanden, Andy Blattner, der schon Gitarren von Prince besprayen durfte, zauberte Motive aus der Sixtinischen Kapelle („das finde ich neutral, spielen bei uns doch Bands unterschiedlicher Stile“) an die Wände. Am 3.

September 1993 eröffnete das LKA wieder seine Pforten. Weit mehr als 1,000 Nachwuchsbands bot das LKA seitdem Bühne und Plattform, sich unter professionellen Bedingungen Gehör zu verschaffen.

Weiterhin werden namhafte Bands begrüßt, die auf dem Weg in die großen Hallen und Stadien erst einmal das LKA Longhorn bespielten: Die Ärzte, Rammstein, Eminem, Nickelback, Korn, The Black Eyed Peas, Sheryl Crow. 1991 spielten Nirvana im Vorprogramm von Sonic Youth. Die Resonanz war eher besc-hieden. Kurz darauf erschien „Nevermind“ mit „Smells like teen spirit“. Der Rest ist Musikgeschichte.

Das Bemühen um den Nachwuchs und das Engagement blieb nicht ohne Folgen: 2004 und 2005 wurde das LKA als bester nicht-gefördter Club ausgezeichnet. 2006 gab es den DASDING-Publikumspreis. Und 2009 erhielt das LKA den Gaston, „Gastro-Award Bester Club in Baden-Württemberg 2009“. Aktuell wurde das LKA 2011 mit dem MARS „Music Award Region Stuttgart“ unter der Rubrik „Best Live Location 1000“ ausgezeichnet. Keine Frage, das LKA Longhorn ist Institution unter den Konzerthallen in Stuttgart.



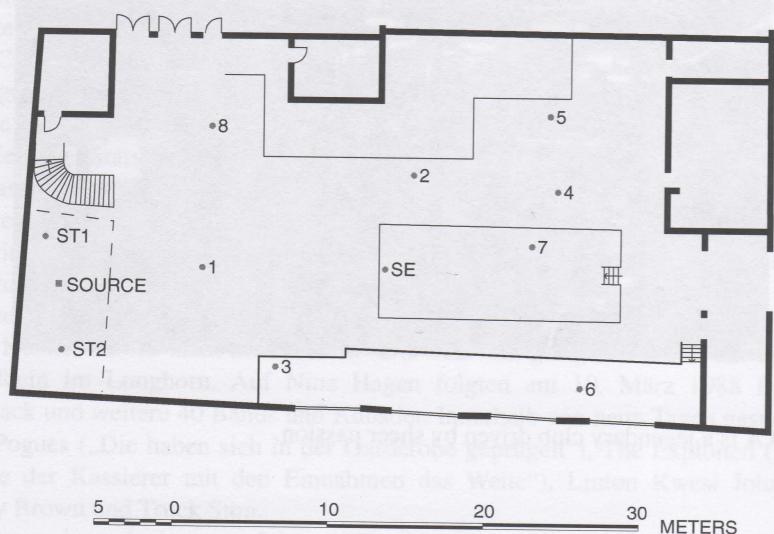
LKA is a legendary club driven by sheer passion.

Some of friend do more interesting things or  
20031024

Empty chairs and tables are always mounted in the rear half of the room.



A state-of-the-art sound system is united with a traditional style rock club. A formula of the success of the LKA.



<b>Geometrical data</b>	
Volume	Approximately 5,000 m <sup>3</sup>
Height, audience area	6–8 m
$L \times W \times H$	40 × 22 × 6
<b>Acoustical data</b>	
<i>Audience area</i>	
$T_{30,125-2k}$	1.15
$EDT_{125-2k}$	1.13
$C_{80,125-2k}$	3.06
$BR_{63}$ versus 0.5–1k	1.42
$BR_{125}$ versus 0.5–1k	1.33
<i>Stage area</i>	
$EDT_{125-2k}$	0.47
$D_{50,125-2k}$	0.86
$BR_{63}$ versus 0.5–1k	0.66
$BR_{125}$ versus 0.5–1k	0.89

## Materials Used

### Audience Area

Floor: Concrete; wood direct on concrete on the dance floor in front of the stage.

Ceiling: 100-mm mineral wool with a 200-mm air cavity behind.

Walls: Concrete; upper half: 10 cm of mineral wool in linen direct on concrete.

### Stage area

Floor: Wooden floor on concrete.

Ceiling: 100-mm mineral wool with a 200-mm air cavity behind.

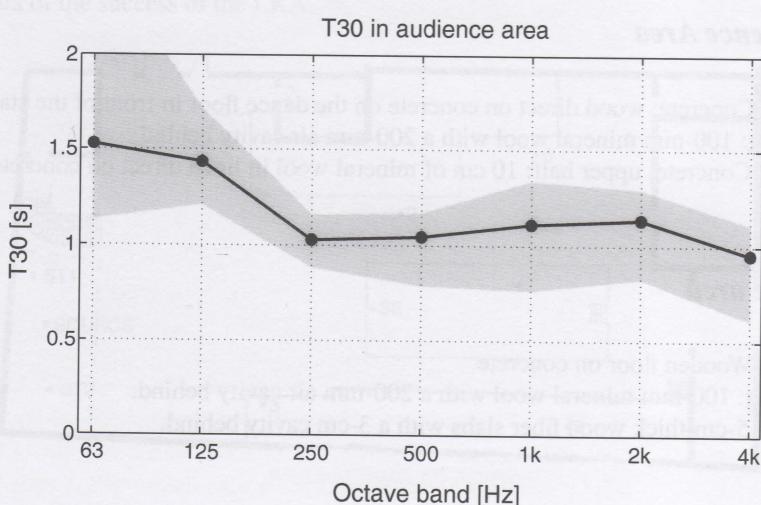
Walls: 5-cm-thick wood fiber slabs with a 3-cm cavity behind.

### State of Hall When Measured

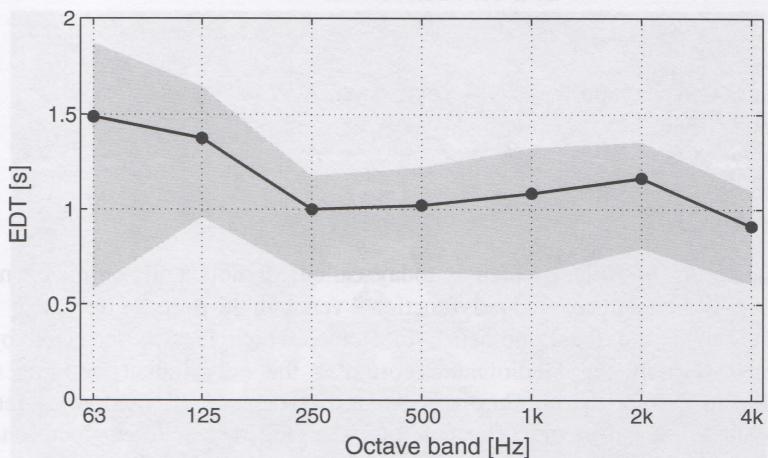
Empty; chairs and tables are always mounted in the rear half of the room.



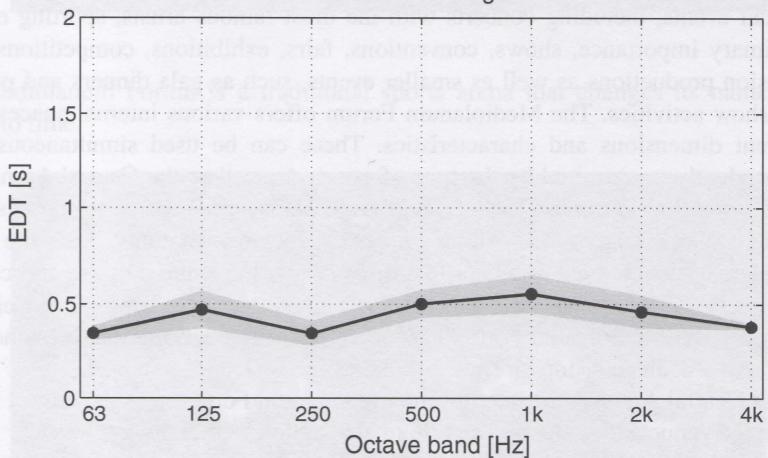
The snooker room with posters from famous visiting bands.



## EDT in audience area



## EDT on stage



## D50 on stage

