

# SOUND CHECK

*© beim Hersteller  
Archiv Michael-Otto*

**STAHL-ALLÜREN**

**Sonderdruck  
aus SOUND CHECK  
Oktober '91**



# STAHL-ALLÜREN

TONI SALZL (TEXT) UND RALPH LARMANN (FOTOS) BEI "MONSTERS OF ROCK"

SEIT ETLICHEN JAHREN IST DAS "MONSTERS OF ROCK"-FESTIVAL HIERZULANDE EINE INSTITUTION FÜR ALLE SCHWERMETALL-FREIENDE. "ERFINDER" DIESER IMMER POPULÄRER WERDENDEN VERSTÄLTUNG FREILICH SIND DIE ENGLÄNDER. IM DORTIGEN DONINGTON PARK GABEN SICH HEUER BEREITS ZUM ELFTEN MAL IN FOLGE DIE MUSIKALISCHEN MONSTER - DIESMAL REPRÄSENTIERT VON AC/DC, METALLICA, MÖTLEY CRÜE, QUEENSRYCHE UND BLACK CROWES - DIE EHRE. WIR REISTEN AUF DIE GRÜNE INSEL, WEIL DORT DAS GRÖSSTE ZUSAMMENHÄNGENDE ELECTRO VOICE/CREST-SYSTEM ALLER ZEITEN AUFGEBAUT WURDE - UND AUSSERDEM: DONINGTON IST LEGENDÄR.



*© beim Hersteller Archiv Michael-Otto*

Donington Park - zwischen sanften grünen Hügeln und unschönen Kohlekraftwerken nahe Nottingham gelegen - ist nicht etwa wirklich ein Park, sondern vielmehr eine Rennstrecke, die - wie der Nürburgring - einmal im Jahr die Service-Boxen zu und die PA-Boxen aufmacht. Doch im Gegensatz zum zubetonierten Ring ist das Gelände dort (wenigstens vor dem Ereignis) eine Graswiese. Und das Allerschönste: Sie ist gerade so abschüssig, daß man von jedem Standpunkt aus - und auch ohne Gardemaß - die Bühne im Blickfeld hat.

Doch die Form der in dieser Hinsicht idealen "Arena" birgt auch ihre Tücken, ist sie doch nicht symmetrisch, sondern auf einer Seite so ausgebuchtet, daß - in bezug auf eine gedachte Achse zwischen Mixerturm und Bühne - knapp zwei Drittel des Publikums auf dieser Seite stehen. Diese Tatsache macht ein zusätzliches "Downfield-Delay" nötig. Wo also für den Rest der Mammut-Tour immerhin 120 E-Voice MT-4-Systeme mit folglich 240 Boxen eingesetzt werden, sind es in Donington gar 280 Boxen.

**STRAFFER TOURPLAN.** In 16 europäischen Ländern machen die Heavy-Heroen insgesamt 20mal Station - davon allein fünfmal in Deutschland. Und der Tourplan ist straff. Vier Konzerte finden an aufeinanderfolgenden Tagen statt: Wenn die fünf Bands an einem Tag die Galopprennbahn in München Riem erbeben lassen, so sind sie am nächsten bereits im Basler St. Jakob-Fußballstadion. Aus Brüssel kommend, lärmen sie in Osnabrück, Gelsenkirchen folgt unmittelbar auf Mainz und Luxemburg auf Paris. Da das Live-Geschehen sich vom frühen Nachmittag bis in den späten Abend abspielt, bleiben im Schnitt vielleicht 15 Stunden vom Schlußakkord von AC/DC bis zum Opener der Black Crowes. Das ist nicht viel.

Schier unglaublich erscheint das Unternehmen, wenn man bedenkt, daß das komplette Audio-Equipment - also alles außer Bühnengerüst und Lichtanlage - mit auf die Reise geht! Wie es überhaupt möglich ist, den Auf- und Abbau in wenigen Stunden über die Bühne zu bringen, erklärte uns John Penn, einer der Direktoren der englischen Firma SSE Hire, die zusammen mit ihrem amerikanischen Partnerunternehmen DB Sound für die Produktion der gesamten Tour verantwortlich zeichnet. Wir folgten ihm durch die verschiedenen Etagen der gigantischen Bühne und des Mixerturms, und auf dem Weg durch das komplexe Labyrinth wurde uns klar, daß hier ein wirklich effektives Konstruktionskonzept ausgeklügelt worden war. Ein Blick auf die US-britische "Architektur" ließe selbst das deutsche Bürokratenauge frohlocken: Hier herrscht Ordnung - ein regelrecht appetitlicher Kabelaalat.

**BOXEN VOR DEM HENKER.** Jede Seite des Hauptsystems der Beschallungsanlage

umfaßt 84 Boxen der Electro Voice-MT4-Serie, und zwar je 42 Tiefton-Boxen MTL4 und Mittel/Hochton-Boxen MTH4. Der Großteil des gesamten Systems wird "geflogen", also an Stahlseilen aufgehängt statt hochgehoben und auf Etagen gestapelt (s. Skizze). Auf diese Weise kann jede Box unabhängig ausgerichtet werden, was einen wesentlichen Leistungsfaktor darstellt. Das Entscheidende aber in puncto Tempo: Die einzelnen "Türme" können - bereits komplett verkabelt - einfach und schnell hochgezogen werden. Und das im wahrsten Sinn des Wortes. Auf diese Weise wird die Anlage auf der Innenseite neun Boxen breit und acht tief und auf der Außenseite sechs Boxen tief aufgehängt. 21 weitere Tieftöner werden am Boden unter den Gehängen gestapelt. Über 20 Meter breit ist die Bühne, und um das Publikum in den ersten Reihen ebenfalls mit "Saft" zu versorgen, werden in diesem

Bereich als "Frontfill" noch einmal 16 Boxen des neuen MT2-Systems angeordnet.

**SIXPACKS FÜR DEN SAFT.** Um die Auf- und Abbaueiten zu beschleunigen, wurden die Endstufen - allesamt vom gleichen Typ (Crest 8001) - in spezielle Racks eingebaut. Die "normalen" Verstärker-Racks bei SSE und DB enthalten drei Endstufen, und je sechs dieser Rack ergeben hier ein kompaktes "Sixpack" mit 18 Endstufen, die wiederum komplett vorverkabelt sind (und nebenbei in den Trucks genauso viel Platz einnehmen wie 4 MT-Boxen). Da auch die Signalverbindungen schon vorab hergestellt sind, ist für den Anschluß des gesamten Mehrfach-Racks nur ein einziges Signalkabel erforderlich.

Ebenso sind sämtliche Multicores der Verstärkerausgänge vorverkabelt und durch die Oberseite des Racks auf ein Kabelgestell



**NOMEN EST OMEN: METALLICA. DIE RAUHBEINE MACHTEN SELBST DEM HEADLINER ANGST.**



**WENN AC/DC ZWAR AUCH NICHT FÜR REINEN OHRENSCHMAUS SORGTEN, SO BOTEN SIE DOCH EINIGES FÜRS AUGE: TEUFELCHEN ANGUS LIEß ALS RIESEN-GUMMIKOPF GRÜBEN...**



**... UND ALS BESONDERES SCHMANKERL ENTFALTETE DIE "WHOLE LOTTA ROSIE" IHRE ÜPPIGEN FORMEN IN WAHRLICH PRACHTVOLLEN DIMENSIONEN.**

geführt. Vier "Sixpacks" pro Seite speisen die gesamte Beschallungsanlage und benötigen zum Anschluß nur vier AC-Kabel und vier Signalkabel sowie die mit den Boxen verbundenen Ausgangs-Multicores. Nicht dumm.

Während beim Aufbau Verzögerungen weitgehend vermieden werden sollen, sind sie im Delay System unabdingbar. Hinter dem Mixer zum Beispiel befindet sich - ebenfalls "fliegend" - ein auf je acht MTL4 und MTH4 bestehendes Verzögerungssystem, das durch zwölf der Crest-Verstärker gespeist wird. Das Verzögerungssignal wird separat zugeführt und verwendet eine digitale Verzögerungseinheit (BSS TCS-803) zusammen mit einem separaten Equalizer (Klark) und eigenen Frequenzweichen. Für das bereits erwähnte "Downfield-Delay" kommen weitere 32 MT4-Boxen (16 Hoch-, 16 Tieftöner) zum Einsatz, gleich gespeist und ähnlich verzögert.

Jede Band ist mit einer eigenen Mischkonsole ausgestattet. Robbie McGrath mischt für AC/DC auf einem TAC SR-9000 mit einer 24-kanaligen Erweiterungseinheit. Das gleiche steht auch Mick Hughes, dem Haus-Ingenieur von Metallica, zur Verfügung. Die übrigen Bands sind mit PM-3000s ausgestattet. Daß alle Konsolen mit der entsprechenden Peripherie versehen sind, versteht sich von selbst.

Die Verarbeitungsausrüstung von McGrath umfaßt Drawmer-Gates, BSS-Kompressoren, einen Digitalhall Lexicon 480L, zwei Eventide Harmonizer vom Typ H-3000SE, ein AMS DMX-1580S (Digital Delay), ein AMS RMX-16 (Digital Reverb) sowie SDE-3000A Digital Delays von Roland und zusätzliche Equalizer (Klark Technik DN 410). Mick Hughes ließ seine Konsole mit speziellen Aufbauten versehen, damit er die AN-

zeigen und Bedienelemente sämtlicher Geräte jederzeit vor Augen hat (und nicht hinter ihm in einem Rack am Boden). Er verwendet ebenfalls Drawmer-Gates, BSS-Kompressoren, Lexicon 480L, Eventide H3000SE und Roland SDE-3000A, dazu von Yamaha ein REV-5 Hallgerät, einen SPX-900 Multieffekt-Prozessor und ein D-1500 Delay, weiter drei Aphex Aural Exciter, einen Korg SRV-3000 Prozessor, eine Sony DTC-1000 DAT-Maschine und einen Spektrumanalyzer von Sound Technology. Die übrigen Bands sind mit PCM-3000-Pulten ausgestattet, jede ihrerseits mit einer vollständigen Ausrüstung von Gates, Kompressoren und Effektgeräten. Sämtliche Ausgangssignale gelangen zur Signal-Matrix Midas XL-88, über die die Stereo-Ausgangsmischsignale an die verschiedenen Ausgänge (System links und rechts, Frontfill links und rechts, Delay und Downfield-Delay) verteilt werden. Dies ermöglicht dem Gesamtsystem-Ingenieur eine vollständige Kontrolle über alle Ausgangssignale, ohne dem Balance-Ingenieur in die Quere zu kommen.

Fast 400 Quadratmeter Bühne verlangen ein potentes Monitor-System. Drei Monitor-Konsolen Midas XL-3 - eine davon nur für AC/DC - überwachen hier insgesamt 32 Electro Voice DML-1152 MC und zwölf FS-212. Die Sidefills bestehen aus je drei MTL4 und drei MTH4 sowie zwei MTL2 und zwei MTH2 (mit weiteren MT2-Systemen für Drumfills).

Alle Monitore werden von Verstärkern amcron (Crown) Macrotec 2400 gespeist. Auch hier ist natürlich für die nötige Peripherie gesorgt. Eine zehnköpfige Tonmannschaft ist mit Aufbau und Betrieb des ganzen Systems beschäftigt. In Donington waren es wegen der zusätzlichen Delay-Einheit noch zwei mehr.

**LEISTUNG FÜR DRÖHNUNG.** Das diesjährige Line-Up rekrutiert sich aus relativ moderaten Metal-Monstren: Speed-oder gar Trash steht hier eher hinten an. Dennoch hat man es nicht mit sanft plätschernder Schmusemusik zu tun, und man kann sich vorstellen, daß die stahlharten Jungs Wert auf entsprechende Dröhnung legen. Da wird der PA einiges an Leistung abverlangt, umso mehr, als vier der fünf Bands bei Tageslicht auf die Bühne müssen und akustische Defizite nicht durch optische Effekte kompensieren können.

Doch schon beim Soundcheck am Vortag des Donington-Konzerts wurde klar, daß das homogene E-Voice/Crest-System den Sound meistern würde. Wenn Angus Young - in Zivil eher ein unscheinbarer Gesell - die Saiten rupfte, dann kam dies ebenso brillant aus den fliegenden Quadern wie die Bassdrum des neuen Trommlers Chris Slade dorthin hämmerte, wo man sie spüren muß - in der Magengrube. Und selbst die eigenwillige Röhre von Brian Johnson - nach Aus-

kunft des AC/DC-Mixers McGrath schwer aus dem Gesamtsound herauszuheben - kam in all ihrer Gequältheit rüber.

**KONKURRENZ.** Mehr als drei Stunden dauerte der Check der Headliner aus Australien, und das, obwohl die alten Haudegen von "Down Under" bisher auf solche Probeläufe verzichtet hatten. Doch bei den ersten Etappen in Kopenhagen und dem polnischen Katowice hatten ihnen die Kollegen von Metallica offenbar den Rang abgelaufen - Metallica-Mixer Hughes abends beim Bier: "We stomped them off!" -, und so wollte man in Donington wohl auf Nummer sicher gehen (der Metallica-Soundcheck mußte dann aus Zeitgründen ausfallen). Doch viel nützte es nicht. Auch auf dem englischen Rasen hatten die metallischen "Wikinger" den Großteil der Headbanger auf ihrer Seite. Dies mag unter anderem an der Kondition des Publikums gelegen haben. Auch der gestähltste Fan kommt ins Schnaufen nach bereits sechs Stunden harter Beanspruchung - und zwar nicht nur der Trommelfelle! Die Alkoholika aus den Plastikkanistern flossen in Strömen, und die Sonne schien - für britische Verhältnisse - beinahe tropisch auf die oft schon drögen Köpfe. So hatten die Sanitäter alle Hände voll zu tun, Besucher und besonders -innen aus der dringlichen Enge der ersten Reihen zu ziehen. Ein Kräu: "So was habe ich in meinem Leben noch nicht erlebt..."

**EKELHAFTES UNSITTE.** Apropos Sonne und Kanister: In der Tat schien der ganze Tag über die Sonne, und doch regnete es strichweise häufig! Denn eine üble Festival-Unsittlichkeit trat hier geballt auf. Um ihren bitter erkämpften Stehplatz in der Menge nicht aufgeben zu müssen, leerten viele den ausgetrunkenen Inhalt ihrer Kanister nach vollendeten biologischen Vorgängen wieder in dieselben hinein - um sie dann quer über die Köpfe der Leute hinwegzuschleudern. Ekelhaft!

Die Black Crowes erlebten die meisten noch trocken. Die fünf schwarzen Krähen gaben mit bodenständigem Hardrock einen glänzenden Anheizer ab. Einen überzeugenden Auftritt boten auch Queensryche mit dem bei weitem besten Sänger des Festivals, der zielsicher über alle Oktaven wandelte. "Rockin' Fuckin' Roll" versprachen Mötley Crüe und bauten das Lieblingswort des Tages in ihr Motto ein. Doch was damit gemeint war, war schwer nachzuvollziehen, denn ihr Tonmann schob die Regler so weit nach oben, daß das Ergebnis nicht viel mehr als Lärm war. In der Nähe der Schmerzgrenze hilft die beste Anlage nichts.

"We've come to make some noise", ließen auch Metallica per whiskeygegerbter Reibeisenstimme ihres Frontmanns vernehmen, doch Mixer Mick hielt sich glücklicherweise zurück. Die Musik an sich freilich wälzte

sich - selbst bei "Balladen" - bleischwer aus den Boxen. Doch, wie gesagt, ob alte Kracher oder "new shit" - die Leute fuhrten darauf ab.

**MÜDE NACH DEM STRIP.** Man kann nicht sagen, daß AC/DC schlecht waren. Sie beherrschen ihren "High Voltage Rock'n'Roll" nach wie vor mit Bravour und dokumentierten eindrucksvoll, wie sie in 15 Jahren ihre fünf Akkorde immer wieder durcheinandergewürfelt und mal mit sturem 4/4, Boogie oder Blues unterlegt haben. Es störte auch nicht arg, daß es offenbar nicht der beste Tag von Brian Johnson war. Was eher störte, waren gewisse Leerläufe, die an Zeitschinderei grenzten. Den in die Länge gezogenen "Strip" des nicht mehr ganz jungen Angus Young in seiner Schuluniform haben wir uns noch eingehen lassen, aber seine endlosen Schlüsse und überlangen Soli waren auf Dauer ermüdend. Da brauchte es niemanden zu wundern, wenn die Fans nach dem ewig gleichen Gitarrenton irgendwann nicht mehr mit lautstarkem "Yeah" antworteten.

Ein optischer Knaller freilich waren gigantische aufblasbare Gummipuppen: Angus als Riesenluftkugel neben der Bühne stehend oder von hinten mit dem Teufelschwänzchen winkend sowie die dralle "Whole Lotta Rosie", die sich verführerisch auf den Brettern räkelte.

Punktliche Engländer: Um halb 11, als in den Pubs die Glocke zur "Last Order" rief, verlangten auch die "Hells Bells" von AC/DC. Das diesjährige Metal Meeting in Donington war vorüber, eine enorme Blechlawine quälte sich in Richtung "Highway" - in die Wärme, aber nicht in die Hölle.

P.S.: Das komplette Audio-Equipment war um Mitternacht wieder in den Trucks. ♦

*© beim Hersteller  
Archiv Michael-Otto*

**MARK IV AUDIO** Deutschland  
Hirschberger Ring 45  
W-8440 Straubing

Vertriebsbüro Frankfurt  
Lärchenstraße 99  
W-6230 Frankfurt/Main 80

**MARK IV AUDIO AG** Schweiz  
Keltenstraße 5  
CH-2563 Ipsach

Electro-Voice Inc.  
600 Cecil Street  
USA - Buchanan/Michigan 49107

SSE Hire Limited  
201 Coventry Road  
GB - Birmingham B10 0RA

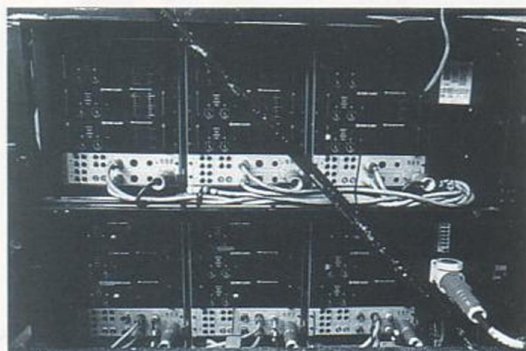
db Sound Inc.  
1219 Rand Road  
USA - Des Plaines, IL 60016

*© beim Hersteller  
Archiv Michael-Otto*

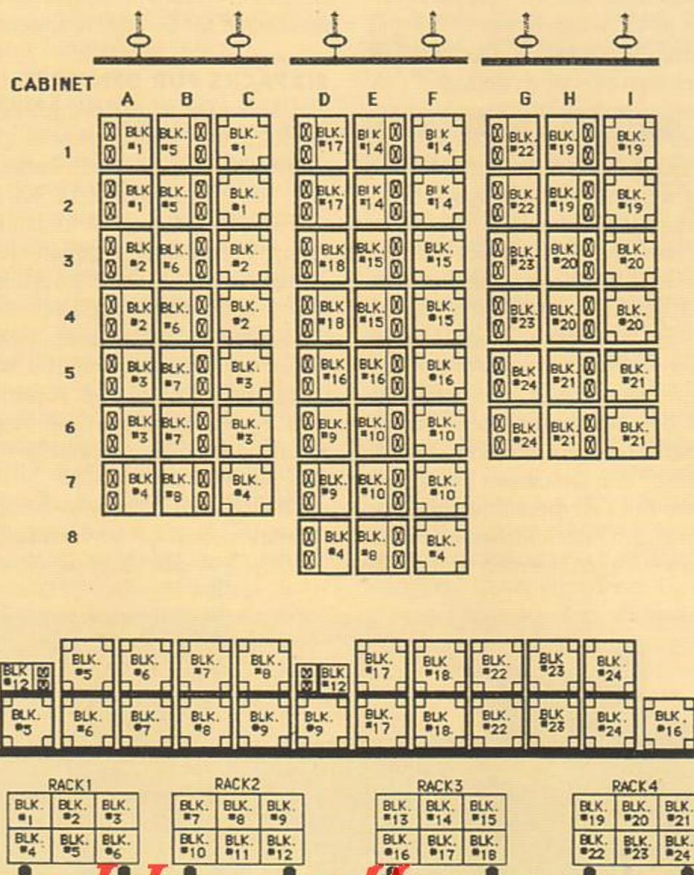




DER MIXERPLATZ VON AC/DC-TONINGENIEUR ROBBI MC GRATH



SIXPACKS ZUR VERSTÄRKUNG: EIN AUSGEKLÜGELTES VERKABELUNGSKONZEPT ALS VORRAUSSETZUNG FÜR TEMPO BEIM AUF- UND ABBAU



© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

FRONTANSICHT DER LINKEN PA-SEITE: OBEN DIE "GEFLOGENEN" TÜRME MIT JE ZWEI REIHEN MTH-4 UND EINER REIHE MTL-4, DARUNTER DIE GESTAPELTEN MTL-4-BASSBINS. IM "KELLER" VIER "SIXPACK"-ENDSTUFENRACKS MIT JE DREI MAL SECHS CREST-VERSTÄRKERN (DIE KENNUNGEN AUF DEM PLAN BEZIEHEN SICH AUF DAS SYSTEM BEIM BE- UND ENTLADEN)

#### FOLGENDE FIRMAN HABEN ELECTRO-VOICE MT-4 CONCERT SOUND SYSTEME IM VERLEIH:

Pegasus PA, Berlin, Telefon 030 / 623 94 96

Totalsound, Berlin, Telefon 030 / 621 58 09

Voice, Kassel, Telefon 0561 / 33681

Audax Audio, Herne, Telefon 02323 / 84 78

Media Spectrum, Willich, Telefon 02154 / 42 85 85

Elektro / Akustik Ludwig, Niederkleen, Telefon 06447 / 574

Soundlab, München, Telefon 089 / 310 30 01

Bartmann, Gießen, Telefon 0641/7 49 33

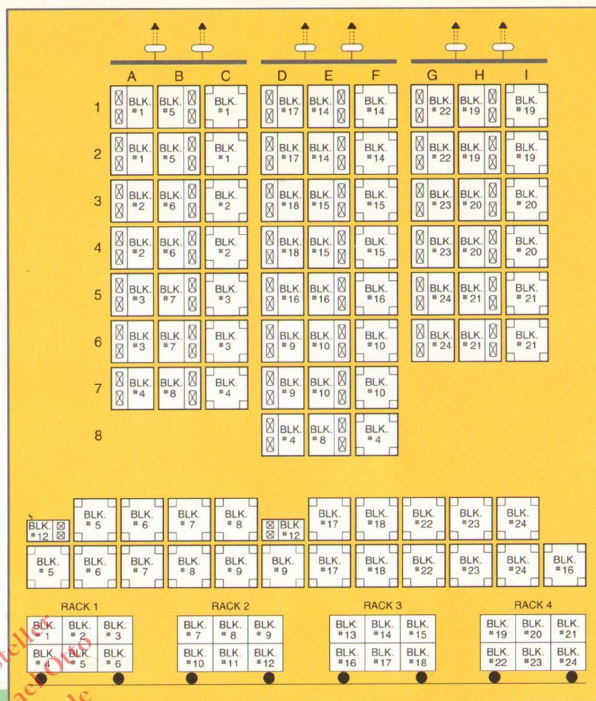
Gerhofer, München, Telefon 089 / 714 59 88

Tonstudio Hix, Frankfurt, Telefon 069 / 58 20 44

Musik Bott, Düsseldorf, Telefon 0211 / 55 15 14

A.D.A.M., Heusenstamm, Telefon 06104 / 6 50 11

Grandel Tontechnik, Augsburg, Telefon 0821 / 15 76 46



left side of the main PA system. From bottom to top:  
 • Four 6-packs of 18 Crest 8001 power amplifiers  
 • 21 EV MTL4 and two EV MTH4 cabinets groundstacked below the flown cabinets  
 • 21 EV MTL4 and 42 EV MTH4 cabinets flown in three "towers".

**20 concerts in 15 countries**

August	
10	Copenhagen Gentofte Stadium
13	Katovice Slask Stadium
17	Castle Donington Donington Park
22	Budapest Nep Stadium
24	Munich Riem Race-Course
25	Basel St. Jakob Stadium
27 + 28	Berlin Waldbühne Amphitheatre
30	Hasselt Kiewit Airfield
31	Hanover Niedersachsen Stadium
September	
1	Nijmegen Goffert Stadium
7	Mainz Mainz Air Base
8	Gelsenkirchen Park Stadium
11	Graz Liebenau
14	Modena Festa dell'Unità
17	Prague Strahov Stadium
21	Paris Vincennes Race-Course
22	Luxembourg Emile Mairisch Stadium
24	Barcelona Olympic Stadium
29	Moscow Tushino Airport

**1991 Monsters of Rock equipment list**

- Monitor PA system
- 84 EV MTH-4 cabinets
  - 88 EV MTL-4 cabinets
  - 6 EV MTH-3 speaker cabinets
  - 10 EV MTH-2 speaker cabinets
  - 10 EV MTL-2 speaker cabinets
  - 150 Crest 8001 amplifiers
  - 8 BSS FDS360 configured as full-range line receivers
- Monitor delay system
- 8 EV MTH-4 cabinets
  - 8 EV MTL-4 cabinets
  - 4 Crest 8001 amplifiers
  - 8 Crest 6001 amplifiers
- Downfield delay system (Donington Park concert)
- 14 EV MTH-4 cabinets
  - 10 EV MTL-4 cabinets
  - 14 Crest 8001 amplifiers
  - 28 Crest 6001 amplifiers
- Control system
- 2 Tannoy Little Red monitors
  - 2 EV DML 1152 speakers

- 2 Yamaha DEQ7 digital delays
  - 2 EV DMC 1152A processors
  - 1 Carver PM 100 amplifier
  - 1 Carver PM 2.0T amplifiers
  - 1 Amcron MA1200 amplifier
  - 1 Midas XL88 matrix mixer
  - 19 MTX4 crossovers
  - 2 EV XEQ3 crossovers
  - 16 DBX160X line drivers
  - 2 BSS TCS803 digital delays
  - 4 Klark Teknik DN360
  - 1 Meyer parametric equalizer
  - 1 Klark Teknik DN60 RTA
  - 1 Sound Technology RTA 4000
  - 1 8-station Clear Com intercom
- Consoles
- 2 TAC SR 9000 42-input mixers
  - 2 TAC SR 9000 24-channel extenders
  - 2 Yamaha PM3000 40-input mixers
  - 1 TAC Bullet effects returns mixer
- Signal processing & effects
- 3 Lexicon 480L digital reverbs
  - 1 Lexicon PCM 70 multi-effects processor
  - 4 Eventide H3000SE harmonizers
  - 4 Roland SDE 3000A digital delays
  - 1 Yamaha D1500 digital delay
  - 2 Aphex aural exciters type C
  - 1 Korg SRV3000 digital processor
  - 1 Klark Teknik DN410 parametric equalizer
  - 1 Yamaha Rev 5 digital reverb
  - 4 Yamaha SPX 1000 multi-effects processors
  - 1 AMS DMX 1580S digital delay
  - 1 AMS RMX16 digital reverb
  - 16 Drawmer DS 201 noise gates
  - 15 BSS DPR 402 compressors
  - 6 DBX 160X compressor limiters
  - 1 DBX 900 rack
  - 1 NAD 6050c CD player
  - 1 Tascam 112 cassette player
  - 1 Sony DTC 1000 DAT player
  - 1 Panasonic DAT player
  - 1 Panasonic CD player
- Monitor consoles
- 3 Midas XL3 40-channel mixers with meter bridges
- Monitor system
- 32 EV DML-1152 speakers
  - 8 EV FS212 wedge monitors
  - 6 EV MTH-4 speaker cabinets (sidefills)
  - 6 EV MTL-4 speaker cabinets (sidefills)
  - 2 EV MTH-2 speaker cabinets (drumfills)
  - 2 EV MTL-2 speaker cabinets (drumfills)
  - 2 Turbosound TMS3 speaker cabinets (drumfills)
  - 4 EV MTH-2 speaker cabinets (backfills)
  - 4 EV MTL-2 speaker cabinets (backfills)
  - 16 EV DMC-1152A processor controllers
  - 32 Amcron MA2400 amplifiers
  - 8 Carver PM1.5 amplifiers
  - 4 Carver PT2.0 amplifiers
  - 4 BSS FDS 360 crossovers
- Monitor control
- 24 Klark Teknik DN360 graphic equalizers
  - 8 Klark Teknik DNS04 compressor limiters
  - 16 Klark Teknik DNS14 noise gates
  - 4 Yamaha SPX900L digital reverbs
  - 1 Yamaha Rev 7

**YOUR FAVOURITE MAGAZINES WERE THERE!**



## Largest Electro-Voice MT-4 system ever used

The annual "Monsters of Rock" concert at Castle Donington, in the East Midlands, has become the premier rock show in the UK since the first concert (headlined by Rainbow) in 1980. Its status in the world of heavy metal is legendary. So much that promoters took the bold step in 1990 to organise a series of Monsters of Rock concerts around Europe, all featuring the same lineup of major acts as the Donington show. In 1991 that concept was taken a stage further, with a European tour comprising 20 shows in 15 countries, playing to a total audience of a million people!

Heading the 1991 shows were AC/DC, with a strong supporting bill led by Metallica and including Mötley Crüe, Queensrÿche and The Black Crowes. The third concert of the tour was the Castle Donington show on 17 August, with an audience capacity of 72,000 sold out weeks beforehand.

Heavy metal music as an entertainment medium depends very much upon the technical performance of the equipment. The power and dynamic range of the sound system employed makes a major contribution to the enjoyment of the event by the public. Of course all rock music relies on powerful sound systems, and large outdoor events even more so, but with heavy

metal there must be something more or the audience will feel let down and the event will fail to live up to its promise. The responsibility placed upon the sound contractor is therefore enormous.

### How did the European Tour originate?

In the summer of 1990 AC/DC announced their return to the major concert circuit with a proposed major US tour that autumn, to be followed by a European tour in 1991. The Chicago-based sound contractor dB Sound was appointed as sound contractor for the US tour. When that was completed the production was shipped to Europe, where a six-week tour took place with additional Electro-Voice MT-4 equipment and technical support provided by the Birmingham-based sound contractor SSE Hire. During the tour it was announced that AC/DC were to headline the 1991 Monsters of Rock shows.

### Request for rapid assembly and dismantling

The design brief was relatively simple in technical terms, since the band and its engineer knew what to expect in performance terms from the system. The word was therefore, "the same, only a lot more of it". The equipment had to be distributed evenly throughout the site, but stipulations included that "only one amplifier type may be used in each frequency band throughout the system" and "maximum care must be paid to system packaging to enable rapid assembly and dismantling of the system."

The former point was important because usually when large systems such as that proposed are assembled from more than one company's stocks a wide variety of different amplifiers have to be used. Since different brands have varying input sensitivities, output power and "sound" problems can arise when they are used together; or at least it does nothing to make the job easier.

This is why the American sound contractors tend to win all the major shows: because they are the only people who can assemble such massive systems that are entirely compatible.

For the tour, three stages were proposed that would "leap-frog" each other. In addition two lighting grids would be employed, again leap-frogging, with just the main lighting pods and vari-lites to be used on every show, to reduce setup time and therefore the time interval between shows.

Clearly due to the size of the speaker system to be employed there was no opportunity for two systems to be leap-frogged with just the core control and monitors used at every show, since cabinetry just did not exist in such quantities!

Considerable planning was required to interface the two systems and to ensure that all the right bits came together at the same time from the two continents, not to mention the AC distribution questions for tackling the two required voltages.

### The main system

Each side of the PA comprised 84 Electro-Voice Manifold Technology cabinets — 42 MTL-4 low-frequency and 42 MTH-4 mid/high-frequency cabinets. Unusually for such a large system, virtually the whole system was flown rather than hoisted and stacked on tiers of PA wings.

The ease and simplicity with which the system can be flown is one of the MT-4 system's strongest assets, and the ability to fly the entire system so that each cabinet can be arrayed independently is a major factor in the system's performance. This reduces the opportunity for "hot-spots" commonly associated with systems stacked on decks, and ensures that all of the system can be focused into the listening area, rather than sailing over the heads of the crowd to disturb residents three miles away. Because the whole system is flown it is also substantially faster to rig; jams don't occur waiting to lift each pair of cabinets up onto the appropriate deck.

*«Schon beim Soundcheck am Vortag des Donington-Konzerts wurde klar, daß das homogene Electro-Voice/Crest-System den Sound meistern würde.»*

Toni Salzl  
SOUND CHECK

*«It is amazing how the technology for presenting this size of show has progressed since the first Donington concert in 1980. It is now perfectly possible for 80,000 people not only to hear the gig, but to hear it with such volume and clarity as to make it as exciting as any smaller gig.»*

Vincent Rice  
LIVE!

*«Force nous a été de constater que le son était très bon, partout! En quelque sorte, une sonorisation exemplaire...»*

Charles Pannell  
SONO

*«Both Metallica and AC/DC sounded good and loud from a variety of vantage points.»*

Ben Duncan  
LIGHTING+SOUND  
INTERNATIONAL

*«Anche nelle zone più lontane o decentrate rispetto al palco, un'impressione di notevole nitidezza e pulizia di suono.»*

Claudia Mapelli  
STUDIO REPORT

*«In this, their latest transatlantic liaison, dB Sound and SSE Hire made an impressive job of packing sizeable logistics into a very tight schedule.»*

Mike Lethby  
PRO SOUND NEWS

*«Vom Technischen her ist der bleibende Eindruck allemal gewaltig und überzeugend.»*

Christian Hunziker  
WORKSHOP

The 1991 Monsters of Rock system was flown nine cabinets wide and eight cabinets deep on the inside, reducing to six cabinets deep at the outside, plus 21 MTL-4 cabinets ground-stacked below the flown cabinets. The arrangement of the enclosures was carefully calculated to optimize system performance and coverage.

16 cabinets of the new MT-2 system were arranged in front of the stage: eight MTL-2 low-frequency and eight MTH-2 high-frequency cabinets. These provided, on a separate signal feed, the "frontfill" ensuring proper coverage for the dedicated fans.

As a result of stringent listening tests the entire system was powered by Crest 8001 power amplifiers.

Once the decision was made, the only problem was to purchase all of the required amplifiers in the short time available. In addition the model had to be a variant of the standard unit, with a special dual-winding transformer to allow the amplifier to be operated on a 110V or 240V supply. Crest was most helpful and pulled out all the stops to meet the sound contractors' tight schedule, and also arranged for a test engineer to fly in the UK for the installation of the amplifiers in their racks to ensure that everything went smoothly.

### Special multiple ampracks

To speed up setup and loadout times the AC/DC production manager had suggested that the amplifiers be housed in special racks which would hold multiple ampracks that could be pre-wired. The idea was taken up and developed and both SSE Hire and dB Sound independently produced these special multiple racks for their amplifiers.

Christened "6-pack" (a reference to drinks) each giant rack housed six standard SSE Hire or dB Sound amplifier racks, which in turn each housed three Crest 8001 amplifiers, making a total of 18 amplifiers per "6-pack". Each rack featured a three phase 63-amp AC input (110V or 240V depending on whose rack it was), which was internally loomed to each of the racks' AC inputs.

All of the signal feeds to link the racks were also pre-loomed, such that only a single signal cable was required to patch the whole multiple rack. All of the speaker output multicores were also pre-loomed and taken up through the top of the rack to a cable tray. The speaker multicores were colour-marked and numbered at production rehearsals, as the system was hoisted into the air, so that the multicores would play out to their appropriate patch length and be connected to their respective cabinets. Four "6-packs" per side powered the entire PA system, requiring only four AC cables and four signal cables for connection, together with the output multicores connected to the speaker cabinets. This not only dramatically reduced setup time, but also made the PA wing much tidier since there were not multiple racks and cables piled up everywhere. The "6-packs" were designed to take up exactly the same space as four MT-4 cabinets on their dollies in the truck, making them simple to fit in the vehicles.



### The delay system

Located behind the mixing/control tower was a delay system comprising eight MTL-4 and eight MTH-4, which was again flown to improve coverage and speed of installation and loadout.

The system was powered by four single racks, each holding three Crest 8001 amplifiers. The delay signal was a separate feed and used a BSS TCS803 digital delay, together with a separate Klark Teknik equalizer and its own crossovers.

### Downfield delay

For the Castle Donington show an additional downfield delay was provided because of the unusual shape of the field — the "arena" is not symmetrical but bulges on the northern side such that, given a centre line between mix tower and centre stage, almost two thirds of the audience stand to one side compared to the other. The special downfield delay system used a further 32 MT-4 cabinets (16 MTL-4s and 16 MTH-4s), again powered by Crest amplifiers and using a similar delay setup.

### The front of house control system

Each of the bands on the bill was provided with its own mixing console, together with outboard equipment (gates, compressors, reverbs, delays, etc.) to suit its individual requirements.

The outputs of all the consoles were fed to a Midas XL88. This unit took the stereo output mixes from the four consoles, which were then fed at appropriate levels to the various outputs, i.e. system left, system right, frontfill left and right, delay, downfield delay. This allowed the overall systems engineer to have complete control of all the output feeds without having to get in the way of the balance engineer. System control was achieved using Klark Teknik graphic equalizers, which in turn fed customised Electro-Voice MTLX-4 crossovers, the outputs of which were each fed to DBX160X compressor limiters employed as line drivers.

### The monitor system

The huge dimensions of the stage — 21 m (70 feet) long by 18 m (60 feet) deep — required a substantial monitor system which was controlled by three Midas XL3 monitor consoles, one used exclusively by AC/DC and the other two alternating between the remaining acts. Monitor speakers comprised a total of 32 Electro-Voice DML-1152s and 12 Electro-Voice FM-212s, which were used in varying quantities and locations for each of the various setups. Sidefills comprised three MTL-4s and three MTH-4s per side upstage, two MTL-2s and two MTH-2s per side downstage, with further MT-2 systems for drumfills.

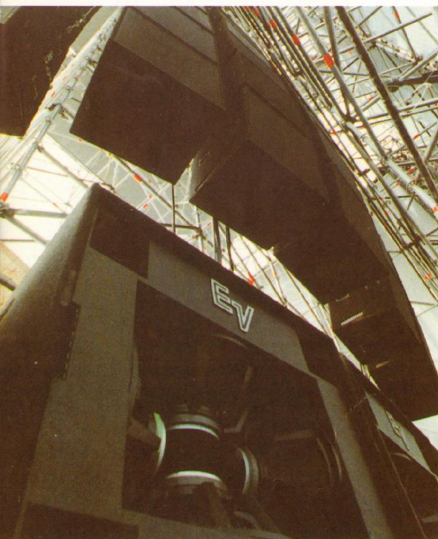
The console outputs all fed to the monitor amplifier area, where the various consoles were patched to the appropriate ampracks during each changeover. The AC/DC monitor control area was located at stage right. At stage left the other two Midas consoles were set up to alternate between the acts during the course of the day, so that one could be set up and line-checked while the other was in operation.

The entire system was set up and operated by a sound crew of ten.

### The Electro-Voice MT-4 Manifold Technology® Systems

The two-box MT-4 system is ideal for any professional touring or installation application requiring high sound pressure levels, minimal size and reduced frontal areas. Through the use of Manifold Technology®, multiple sources and the interference problems can be avoided. The MTH-4 mid/high-frequency box features four DL10X drivers manifolded into a 60° x 40° horn, four DH2A compression drivers manifolded on an HP64 horn and four DH2010 super tweeters also manifolded on an HP64 horn. The MTL-4 low-frequency section features four DL18m drivers manifolded in a vented box design. The MTL-4 is typically 2-3 dB more efficient than horn-loaded enclosures of equivalent size in the 40-80Hz region.

The awesome PA system at Castle Donington. Facing the stage is the mixing/control tower carrying the delay system.



Close-up on the massive Electro-Voice MTL-4 and MTH-4 cabinets.