

Messe Berlin SHOW TECK2011 視察報告

(報告・東京芸術劇場 尾中孝次 乳原一美)

1・旅程

2011/06/06(Mon)

NARITA→→→AMSTERDAM→→→BERLIN

10:45 KLM862 15:20-17:15 KLM1833 18:30

19:30 ALFA HOTEL check in

2011/06/07(Thu)

09:30 Messe Berlin

10:00 SHOW TECK2011 in (HALL3&4)

18:00 SHOW TECK2011 out

20:00 Berliner Ensemble

2011/06/08(Wen)

09:30 Messe Berlin

10:00 SHOW TECK2011 in (HALL1&2)

18:00 SHOW TECK2011 out

2011/06/09(Thu)

09:30 Deutsches Theater Berlin

12:00 SHOW TECK2011 in (HALL All)

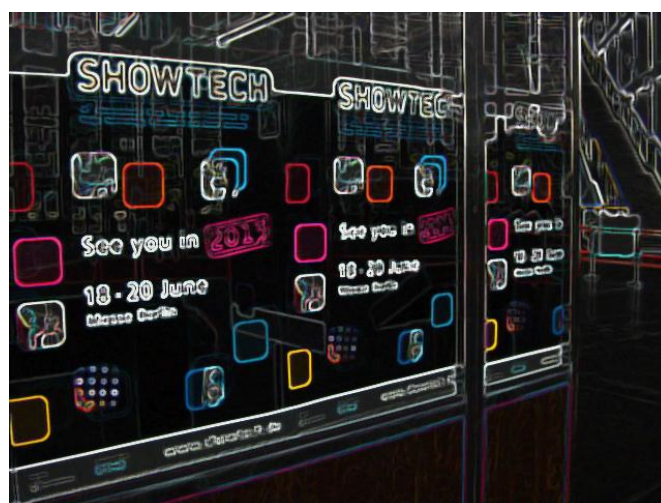
17:00 SHOW TECK2011 out

2011/06/10(Fri)-11(Sat)

10:00 ALFA HOTEL check out

BERLIN→→→AMSTERDAM→→→NARITA

12:15 KLM1824 13:35-14:55 KLM861 (+1)0855



2・視察報告

出発 2011/06/06(MON)

09:00 新東京国際空港（成田）第一ターミナル北ウイング集合。
搭乗手続き及び出国手続きを行い、KLM オランダ航空 862 便
に搭乗。

B747 型機（貨客混載型）、フライトは約 11 時間。
オランダ・アムステルダムスキポール空港にてトランジット。

KLM オランダ航空 1833 便に搭乗。

B737-300 国内線仕様、フライトは約 1 時間。



現地時間 15 時 30 分ドイツベルリンテゲール空港着。

通訳をお願いした阿部剛史氏と合流。

阿部剛史氏

愛媛県出身、北海道大学卒、北海道の劇団から舞台会社を経て、舞台美術および舞台衣装を学ぶためにベルリンへ留学、現在大学院在学中。



タクシーにてホテルへ。

17:00 チェックイン。

18:00 ミーティングを兼ねながら食事。

ホテル周辺には個人商店しかなく、食事ができるような所はない。

バスに乗り、しばし歩いたレストランへ。

豚のすね肉を焼いたもの、ソーセージ、アイス
バイン、飲み物。

雨が降っているが寒いというほどではない。

21 時を過ぎてもまだ明るい。

22 時頃になってようやく夕方の様相。

00:00 就寝



第一日目 2011/06/07(Thu)

朝食後ホテルを出発。

すぐそばのバス停からバスに乗り、Sバーンの駅へ。

市内公共交通機関がほとんど利用できる3日間有効のパスを購入。

公立劇場や美術館のディスカウントも可能とあり、かなりのお得感あり。

Sバーン（地上鉄道網）を乗り継いでメッセ会場南ゲートへ。

会場は大きな4つのホールに分野別に分かれている。

HALL-1 舞台照明

HALL-2 舞台機構

HALL-3 劇場設備

HALL-4 舞台美術他

(場内図は18ページ目以降参照)



まず、HALL-3にあるセミナー会場に向かい、プログラムと時間の確認を行った。

非常に関心がある劇場安全管理に関する内容が目白押しで、それらを受講する間にHALL-3とHALL-4を巡ろう、専門分野である舞台照明と舞台機構についてはじっくりとまわりたいので明日一日かけようという作戦である。



(この画像はSHOWTECK ホームページより引用↑)

10:45 危険物セミナー

「劇場内にある様々な危険物について考察し、それらがいかに危険か実験する」

講師：Tormas Pietschmann(ASECOS)

劇場内にはさまざまな危険物が存在する。

たとえそれが「エコ」を謳っているスプレー缶であってもその中身は揮発性の物質や爆発の可能性のあるガスが使われている。普段何気なく使っているものでも、その中身を十分に理解し適切な管理を行わないと、思わぬ危険に遭遇することとなる。

例・水素ガス

風船などに使われる水素ガス。(以前はアドバルーンなどに使われていたが、今ではほとんど使われていないが)この水素ガスの塊り(直径20cm程)にロウソクで火をつける。猛烈な大音響とともに爆風を伴った爆発を引き起こす



これらの危険を回避するためには、その製品の表示を正しく理解することである。さまざまな絵表示があるが、今後はドイツが規格として制定した表示が国際規格となる。そしてその中身の成分・性質を十分に理解し、安全に保管および廃棄を行わなければならない。

11:50 HALL-3 (劇場設備) 見学

安全用品・作業用品を中心に見学。

ケーブル養生に適したガムテープ



幅広ガムテープの中央部のみ糊がコーティングされていない。この部分にケーブルを通せばケーブルが糊で汚れることもなく、舞台上に安全にケーブルを敷設することができる。床素材が弱い日本の舞台ではこのテープをそのまま利用するのは難しいが、この考え方を応用すれば暗い舞台の上に安全な足元環境を提供できると同時に、ケーブルなどの備品がテープの糊で汚損することもない。

セーフティスイッチ

日本ではほとんどがリミッタースイッチと安全バー(金属製の棒)を組み合わせた「当たると痛い思いをする」セーフティスイッチであるが、このメーカーの製品は柔らかなウレタンフォームの中に多数のスイッチ接点を効率よく入れ込み、このフォームに接触するとスイッチを作動させるもの。耐久性や交換頻度に難はあるものの「当たっても痛くない」というところがメリットと言える。



(中身のセンサー。数珠のように繋がっていて、触れると接点が外れて信号を遮断し、異常検知としている)

13:30 特殊効果講座

講師：Dipl.Ing.D.Dinges(Europäische Medien und Event Akademie)

内容

二酸化炭素ガスおよび窒素ガスを利用したスモーク効果
LED およびレーザー光線における注意点

詳細

二酸化炭素ガスによるスモーク効果は以前より行われてきている手法である。しかし、CO2 削減などの問題により、液体窒素が用いられるようになってきた。液体窒素は非常に低温で液体化し、常温に触れただけで気体化する。その超低温状態を保持するには厳重な管理が必要となるので注意しなければならない。その超低温状態とはバラの花を一瞬にして凍りつかせ乾燥させるだけの力を。(画像は動画記録をする尾中と専門用語の連続にも果敢に通訳する阿部氏)



LED およびレーザー光線は「短波長」の光であるということを理解しなければならない。よって、人間の目に入ると網膜破損などを招きかねない。最近では高輝度 LED をレーザー装置に組み込んでいる。純粋なレーザー光ではないにしろエネルギーは強いものであり、十分に気を付けて設置運営しなければならない。(約 1 時間)

14:30 昼食休憩 (特大ソーセージ二本と特盛フライドポテト、そして飲み物)

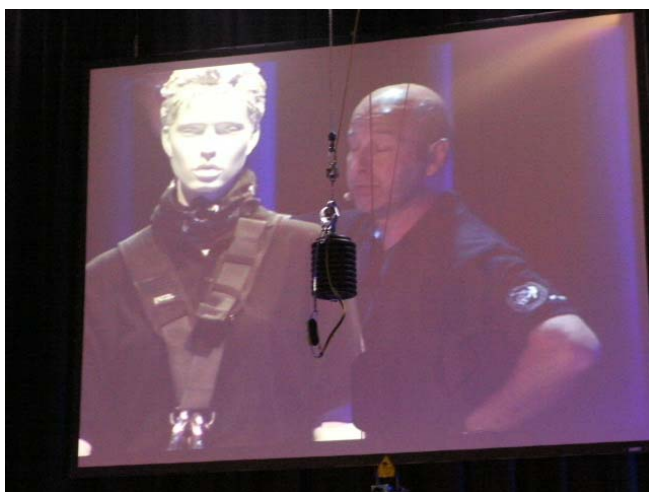
世田谷パブリックシアター福田順平氏 (舞台機構) と偶然遭遇。

15:30 Lock it ! 技術安全セミナー

講師：DTHG Rigging Team

内容

高所作業における装備の実用性と有効性
物体落下の際における衝撃緩和方法の提案



詳細

高所作業では安全帯とヘルメットが必須であるが、時として我々に安全をもたらすべきものがその信頼を裏切る場合がある。その一つの原因としては装備の正しい装着を行わないこと、もう一つは機能性に走りすぎ本来の目的を逸脱する装備を選んってしまった場合、そしてもう一つは装備を万全にしても不幸にして作業している現場自体が崩れることである。

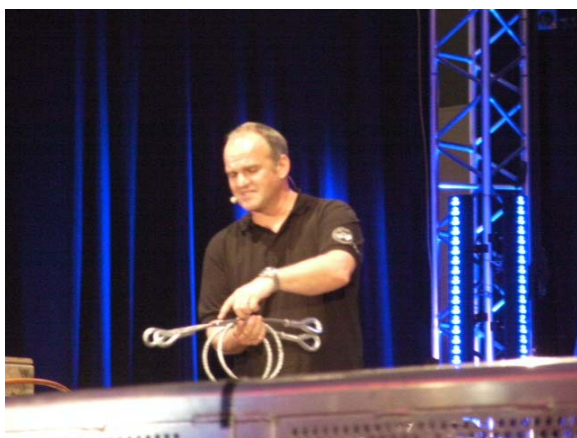
ヘルメットを見てみよう。確かに高所作業中だと暑いしヘルメットの中は不快な状態となる。そのために穴をあけて通気性をよくし

たヘルメットを見かけるがどうであろう。落下してきたボルトなどがこの穴から入り込む危険性をあなたは感じないか。これではせっかくヘルメットをしていても意味がない。しっかりと頭を覆い、保護するからこそその機能が発揮されるのである。



次に安全帯を考えてみよう。我々が推奨するのは上半身をすべて保持するフルハーネスタイプの安全帯である。さらに安全性を高めるために、通常1つのカラビナとベルトであるが、これを二本のベルトとカラビナにしたタイプを特に推奨する。1本では万が一の場合1点吊りとなりブラブラとしてしまうが、2本ではその揺れを緩和させることができる。また、宙吊りの状態で作業する際も安定させることができる。安全帯を掛け直さなければならない移動でも必ず1本は掛けて移動することができる。

この安全帯のベルトにはショックアブソーバーが装備されていることが望ましい。これにより人体への衝撃のダメージを緩和させることができる。しかしこのショックアブソーバーは日常からしっかりと点検し少しでも伸びていたら使用を停止しなければならない。



安全帯を掛けるガイドワイヤーにも一工夫することが望ましい。ガイドワイヤーをただ両端で張る場合、落下衝撃は直に吊り点、つまりはそのまま人体に影響を及ぼす。しかし、両端をループをわくったワイヤーで工夫することによりその衝撃をループで緩和し、衝撃を分散させることができる。

実際に私が事故に遭遇した時も大変であった。しかしこれらの装備が充実していたならばもう少しは楽だったはずなのだが。

ガイドワイヤーの結束点も注意しなければならない。トラス構造の弱い部分にこのメッセンジャーワイヤーを張って実験したのがこの動画である。いとも簡単にトラスが破壊させるのがわかるだろう。

先日ロンドンの現場へ行ったのだが、悲しいことにこれらの安全推奨を無視した作業が行われていた。我々は確実な作業と絶対の安全を守っていかなければならない。多くの舞台技術者がこの推奨により安全で確実な作業をしてほしいと願う。

(約1時間15分)

その後閉館まで館内を巡る。



システムチックに構築できる LED ライト

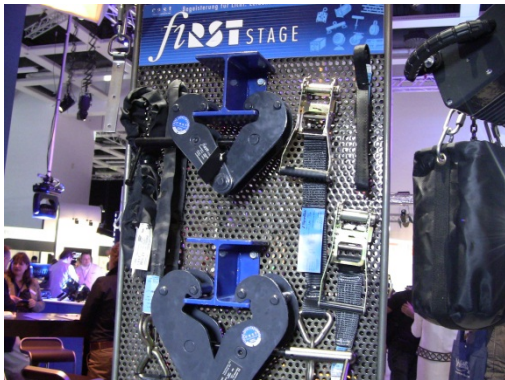
専用のアダプターを使用すると普通のストリップライト（一直線に並んだフラットライト）がさまざまな形に組み上げることができる。また、吊るときは簡単な金具の装着でハンガー（照明器具を吊る金具）を取り付けることができる。



簡易プロテクターが入ったキャップ（帽子）

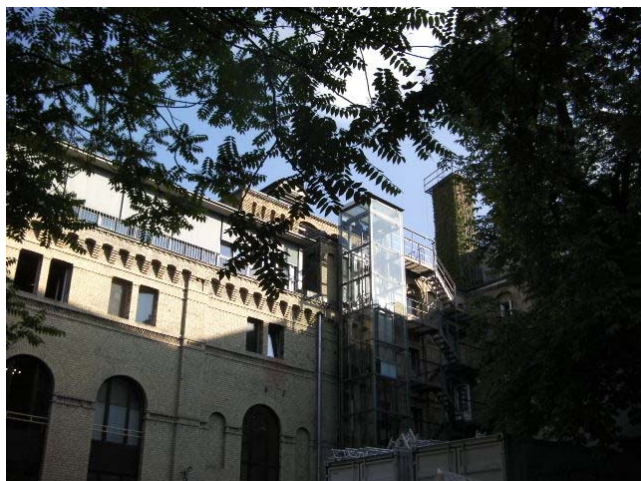
本格的なヘルメットとはならないが、簡易な作業の場合、頭を気軽に保護できそうだ。蒸れることには間違いないが、ヘルメット装着をするほどではないが何か安全策をとるときには気軽に使えるのではないか。

その他にも登山用品店のような安全装具が目につく。



18:00 退館 Sバーンにて移動

19:00 ベルリナーアンサンブル到着、劇場職員食堂にて休憩
(一般も開演前にこの裏庭で休憩できる)



観劇

(オムニバス形式の音楽劇)

Sバーンの3日パスが割引券となり、格安の料金で観劇できる。(今回は阿部氏の学生割引をチケットブースが私たちにも適用してくれたのもっと割安に)

19:30 ベルリナーアンサンブル公演



22:00 かなり遅い夕食

劇場そばの川沿いの歩道の上にて。豚のすね肉どんと煮たものとフライドポテト、ホワイトアスパラガス



24:00 ホテル帰着

第二日目 2011/06/08(Wen)

09:30 ホテル出発

今日は HALL-1 と HALL-2 を集中見学。

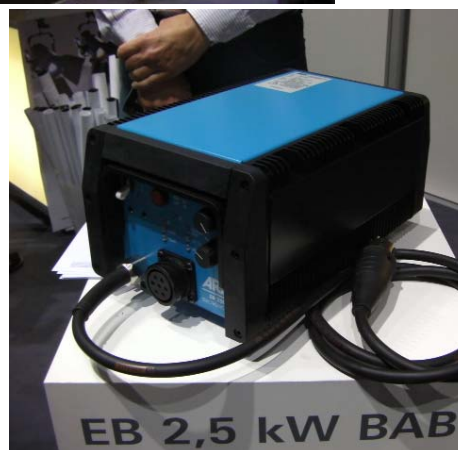
10:00 HALL-1 舞台照明

ほとんどがムービングスポットとその制御卓を展示。



ARRI 社 新型 2.5kw バラスト

従来品の半分以下の大きさ、半分以下の重量。ハイスピードテレビカメラ対応のフリッカーレスタイプ。



照明制御卓

何回もモデルチェンジを繰り返す評判の操作卓



大型ビデオプロジェクターを搭載できる
ムービングヘッド

大きなプロジェクターも照明器具の一部となる。このプロジェクターは大きなスポーツ大会の開会式や閉会式で活躍したものの。かなりの高輝度を誇る。



LED 器材

これらの進歩が甚だしく感じるということは、まだ発展途上なのかとも。世界各国で省エネの動き。輝度と演色性が向上している。



フォロースポットライトの数々

最近の展示会には珍しくフォロースポットライトの展示が多かった。



気の利いたアクセサリ類を探すが目新しいものがない。



途中、彩の国さいたま芸術劇場の岩品武顕氏（舞台照明）と出会う。

13:00 昼食休憩（豚肉の分厚いスライス2枚と山盛りフライドポテト、飲み物）

英国在住の劇場コンサルタント、プロダクションマネージャーである田中伊都名氏と久々再会。

14:00 HALL-3 (舞台機構) 見学

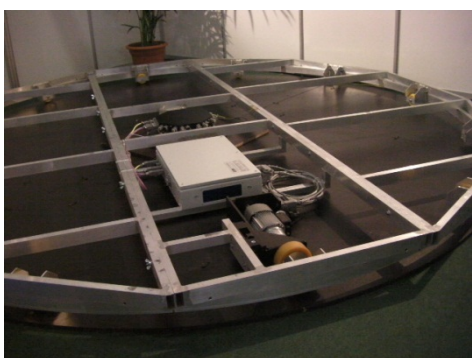


小型軽量静音型のウインチ

音の静かさにまず関心。集中制御による同期運転も可能。この小型さで耐荷重 250 kg とのこと。

ワイヤー圧着を容易にした金具

通常ワイヤーの終端は圧着処理などを行い吊り点とするが、この器具はその処理を容易にしたもので、わずかな時間で一切の工具を使用しないでワイヤーを処理できるものである。



廻り舞台ユニット

位置検知はもちろん、スピード制御も可能。薄型なのにブラシ搭載で電気回路の敷設も可能。

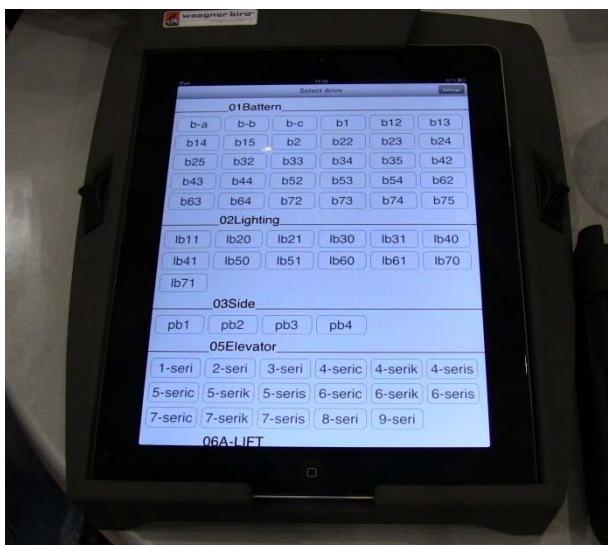


左: **スライド式仮設客席ユニット** アルミ製で軽量、手動で設置できる。

右: **高さ可変ステージ**。電動工具の回転を利用して可変させる。



iPod を制御系のリモコンにした操作器



iPad も制御系のリモコンにした操作器

この 2 点を見ただけで舞台機構は終了と言っても良いほどであった。

この小ささの中にデッドマンスイッチとエマージェンシースイッチが装備されていて安全性の確保がなされていた。



更にこのメーカーではスムーズな位置制御を可能とする制御システムを開発し、フライングなどに応用させようとしていた。各機器の性能と時間・位置・軌跡などを統合的に計算し、連続した制御を可能にしたものである。

17:00 退館 Uバーンにて移動、ホテル経由で都心部へ



18:00 ブレヒトの墓 ・ブレヒトの家

ここで今回の通訳阿部氏を紹介してくれた庭山氏(画像右)と会う。一緒に食事。

すでに庭山氏が翌日のドイツ座見学を申し入れてくれてあるとのこと。

SHOWTECK のバックステージツアーはすでに満員のため、参加できないのだが、全く別枠での見学ということで。



23:00 ホテル帰着



(
市内交通機関Sバーンと大きな駅舎)



(ホテルの窓から)

第三日目 2011/06/09(Thu)
SHOW TECK 最終日。

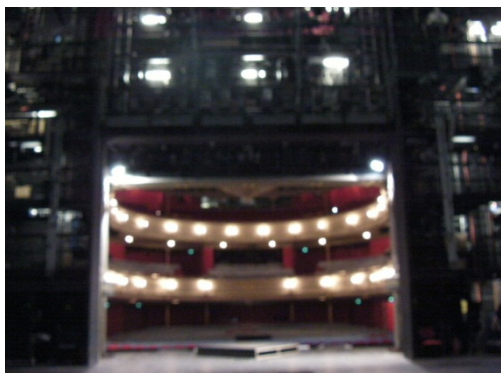
08:30 ホテル出発

09:30 ベルリン ドイツ座着

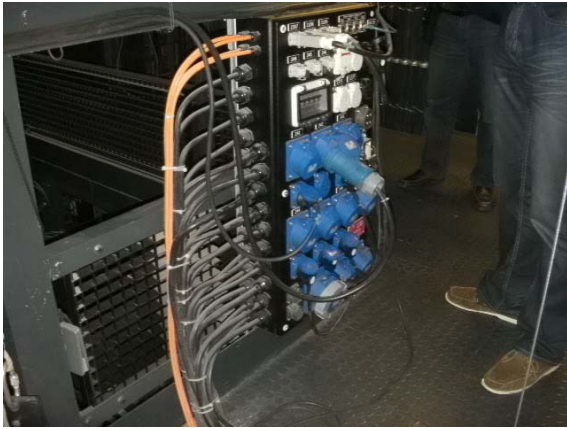


(劇場正面玄関。早朝作業を終えた技術員がテラスで朝食をとっていた)

庭山氏と待ち合わせ、ドイツ座見学
ステージマネージャーによるアテンド



奈落から始まり、舞台、ギャラリー、スノコ、たたき場（リハーサル室）、倉庫、客席。
(少し遅れてやってきた SHOW TECK のバックステージツアーは舞台面をサラリと見て終了)



(←ギャラリーにある照明のコンセント 欧州規格のためかなり無骨だが安全性に富む。感電や漏電対策がなされている。)



(↑スノコは二重になっていて足元がすっきりしている上、歩きやすい床面になっていた)



(←フライブリッジをギャラリーより望む)



古い歴史のある劇場であるが、時代に合わせたしっかりとした改修が繰り返されてきたようだ。隅々まで清掃が行き届いていて劇場職員の気質が手に取るようにわかる。フライギャラリーやスノコまで見事に整理整頓と清掃がなされていた。

11:30 SHOW TECK 会場入り

全会場の中でもう一度見たいところを確認。
展示品を即売するといっていたブースにも立ち寄る。参考書籍購入など。



(←画工場用絵筆洗浄機・フィルターがついていて絵具を排水から除去。欧州の法律に基づいて排水を処理している)

(最も多くの物を買った工具屋・このブースの人はホテルの朝食堂で毎朝一緒だった。ここで工具や作業用品を買いあさる→)



15:30 会場退館

ドイツの肉料理が続いたので少々胃が疲れ、ベトナム料理を。

本屋にて舞台芸術関連書籍を購入。
市内デパート経由、ベルリンの壁。
壁と川の間でできた「砂浜」で休憩。



まだ夕方のような景色であるがすでに 22 時を迎えようとしている。



23:30 ホテル帰着



帰国 2011/06/10(Fri)-11(Sat)

10:00 資料などの別送品を荷造りし、ホテルチェックアウト、タクシーにて空港へ

10:30 空港内 DHL にて別送品発送、その後
チェックイン

阿部氏とはここでお別れ。
舞台での再会を約束して。



アムステルダムスキポール空港でのトランジットは実際には 20 分もない強行軍的な状態。それにもめげずにカウンター係員に詰め寄り、多少の猶予を得て休憩。

機内に詰め込まれたら最後、成田までの 11 時間・・・。

日本時間 翌日 09:00 成田着

3・今回の視察を終えて

最新の技術に触れるということは「伝統の経験」に触れるということにもなると言えよう。欧州では古くからの劇場文化があり、その中で養われてきた数々の経験が積み上げられて今がある。ただ上辺だけで「かっこいいから」「やりやすいから」ではなく、「必要だから」「要求に正確に答える」といった姿勢がみられる。

多くの展示ブースで「ここをこうやって造った」「安全性に関してはこのように考えた」という説明をよく受けた。自分たちの製品がいかに安全でより良い作品づくりに寄与できるかを訴えているのだ。一つの動作に二重三重に掛けられた安全のための装置。iPod や iPad などの他社製品を端末として用い、そのまま誤作動を生じる恐れがあるからと言ってデッドマンスイッチや誤作動を防ぐプロテクトを用意する。こういった姿勢が随所に見受けられた

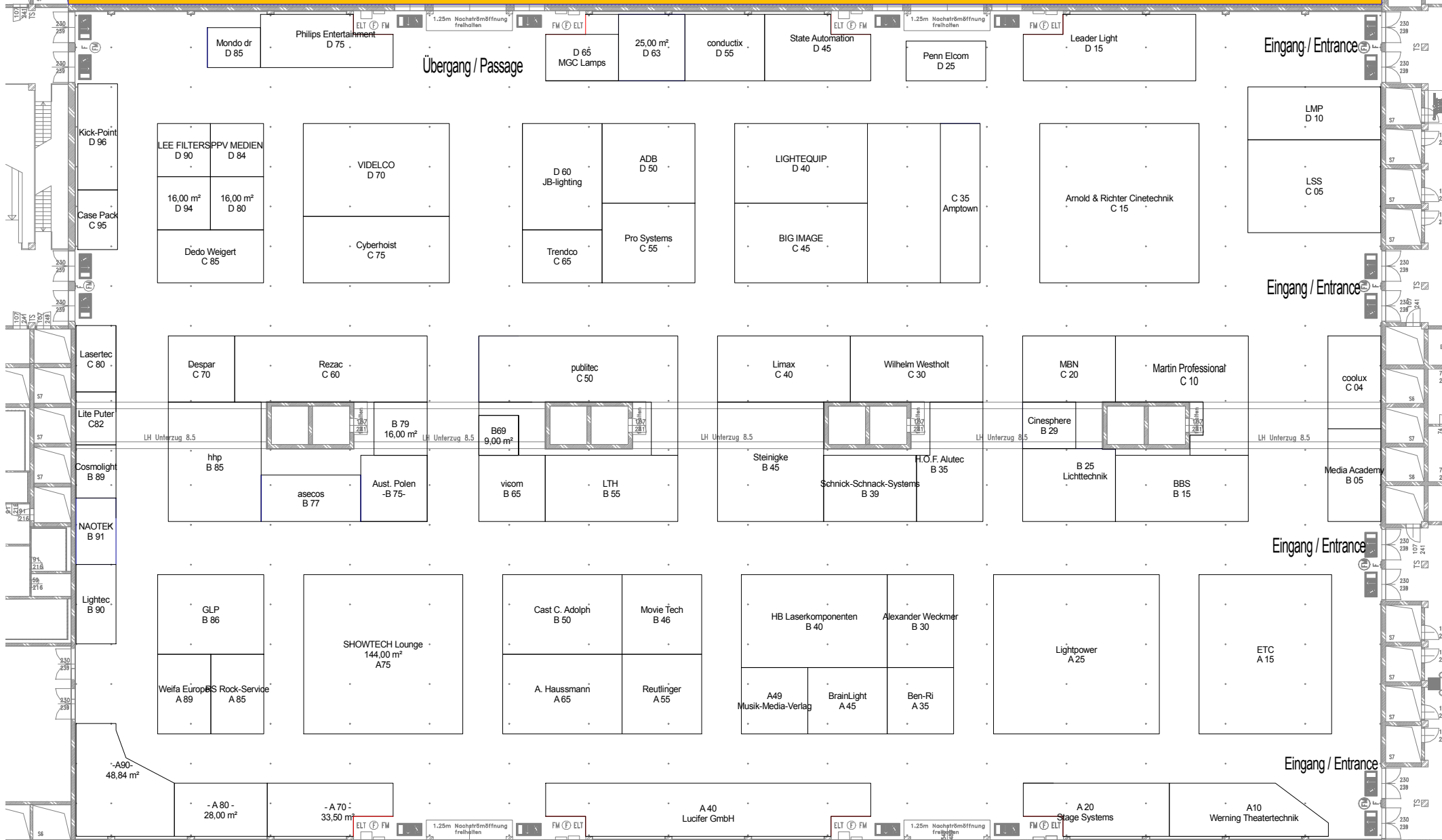
また「今まではこうだったが、ここをこう改善した」という説明も多かった。問題にどのように立ち向かうかという姿勢が作る側に見られるということだ。ユーザーからのフィードバックがきちんと循環している証拠である。

ドイツ舞台技術者協会が規則の整備を行い、それを広めている姿勢にも共感できる。わが国でも同様の動きがみられる。東京芸術劇場としても率先して安全安心な劇場を目指すべきであると強く感じた。

最後になりましたが、難しい専門用語の連続にも果敢に通訳してくれた阿部氏、見事な人脈を駆使して特別に劇場視察を用意してくれた庭山氏に心より感謝いたします。

2011/06/16

SHOWTECH 2011



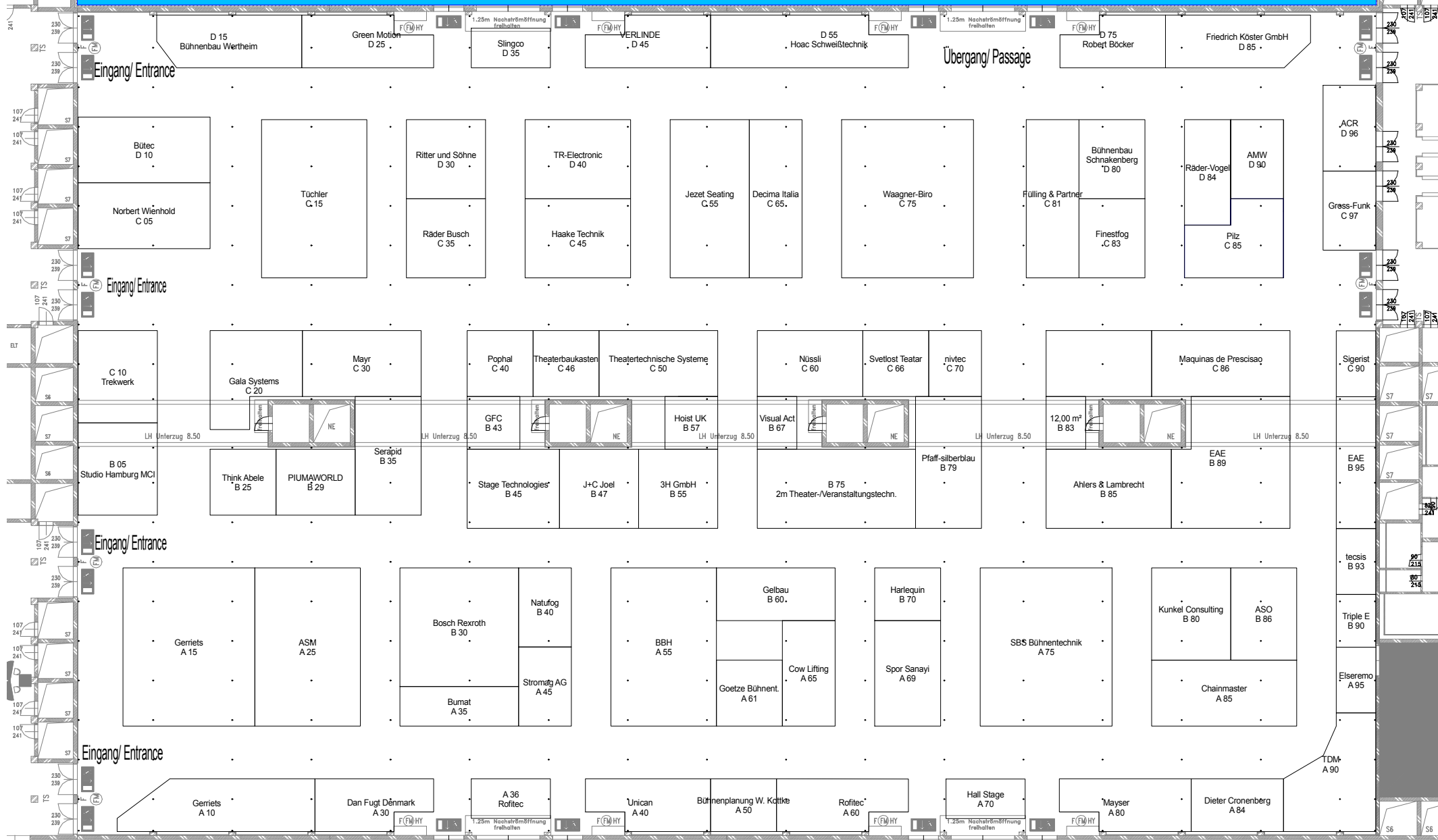
Lichttechnik/Lighting Technology

Halle / Hall 1

Vorläufiger Hallenplan/Preliminary Floorplan
30.05.2011

SHOWTECH 2011

7. - 9. Juni, Berlin



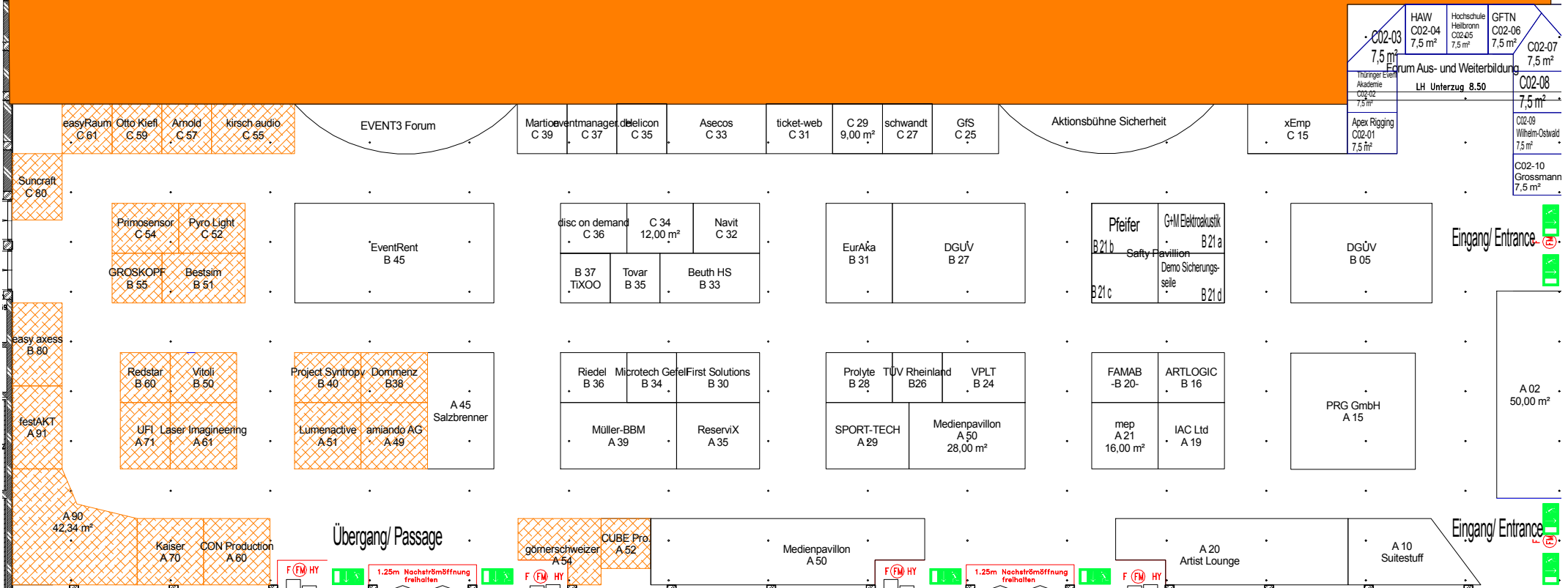
Bühnentechnik / Stage Technology

Halle / Hall 2

Vorläufiger Hallenplan/Preliminary Floorplan
30.05.2011

SHOWTECH 2011

7. - 9. Juni, Messe Berlin

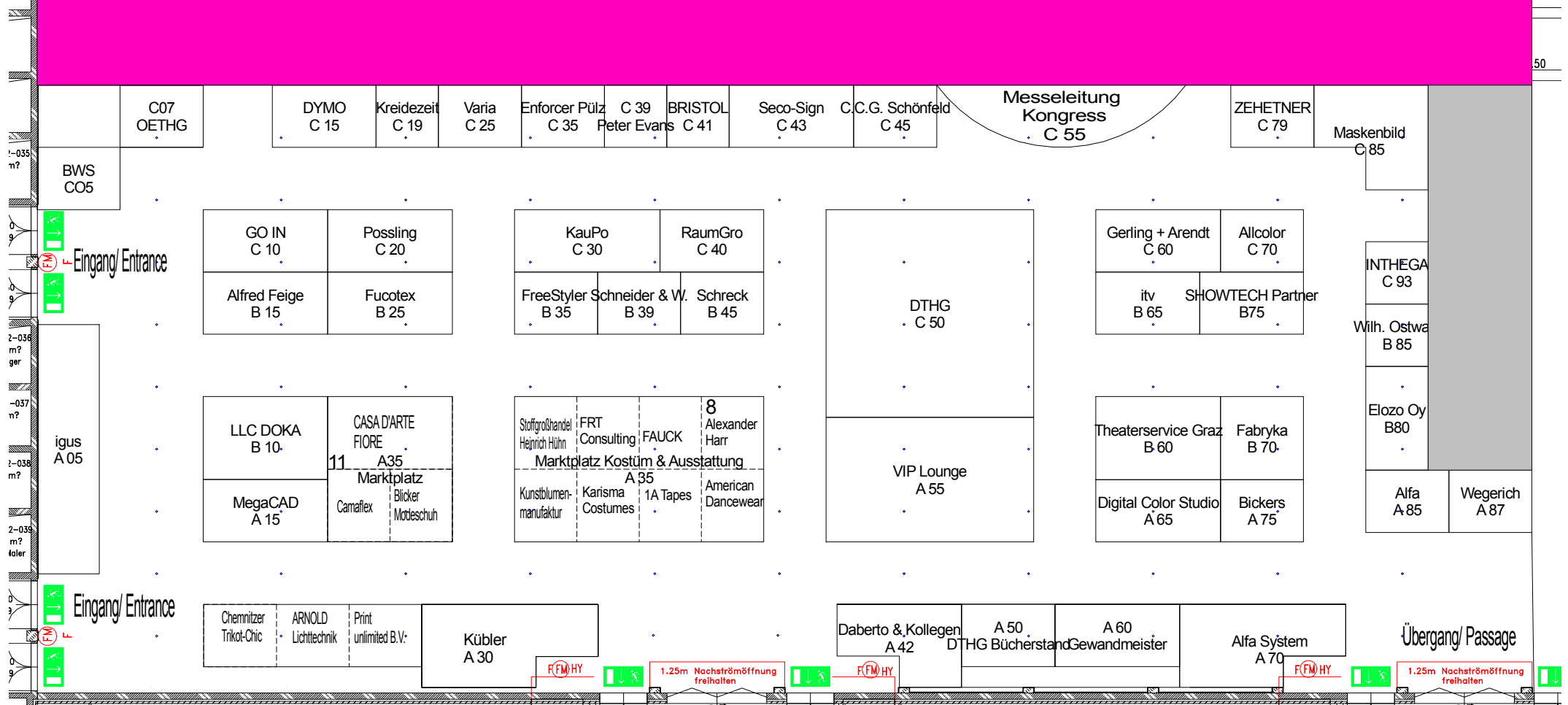


EVENT3: Eventtechnikdienstleister, Sicherheitstechnik, Services/Event Rental & Services, Event Security
 Audio- und Medientechnik / Audio and Media Technology

Halle / Hall 3

SHOWTECH 2011

7. - 9. Juni, Messe Berlin



Ausstattung, Dekoration, Effekte
Equipment, Decor, Effects

Vorläufiger Hallenplan/Preliminary Floorplan
30.05.2011

Halle / Hall 4