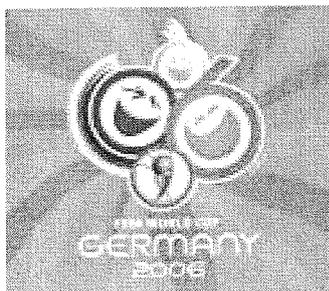




# Viermal die rote Karte

## Sicherheit in Stadien

Im Juni ist Deutschland Gastgeber des größten Fußballfestes der Welt. Obwohl immense Summen investiert wurden, haben vier WM-Stadien erhebliche Sicherheitsmängel.



Die Vorbereitungen laufen mit deutscher Gründlichkeit. Seit der Weltfußballverband Fifa im Juni 2000 die Fußball-Weltmeisterschaft 2006 an Deutschland vergeben hat, befindet sich das Organisationskomitee in der Daueroffensive. Für fast 1,4 Milliarden Euro wurden zwölf schicke Stadien, in denen Ronaldinho, Beckham, Ballack und Co. im Juni ihre Ballkünste vorführen sollen, neu oder umgebaut. Die Betreiber sprechen von den modernsten Arenen der Welt. Erstmals bei einer Fußball-Weltmeisterschaft kann jeder Besucher im Trockenen Platz nehmen; alle Stadiontribünen sind komplett überdacht. Sogar ein Rasenkompetenzteam wurde berufen, um die Spielflächen auf Weltniveau zu bringen.

Nur bei der Sicherheit strebt das Organisationskomitee offenbar nicht nach dem Bestmöglichen. Unser Test der baulichen Sicherheit der WM-Stadien deckt je-

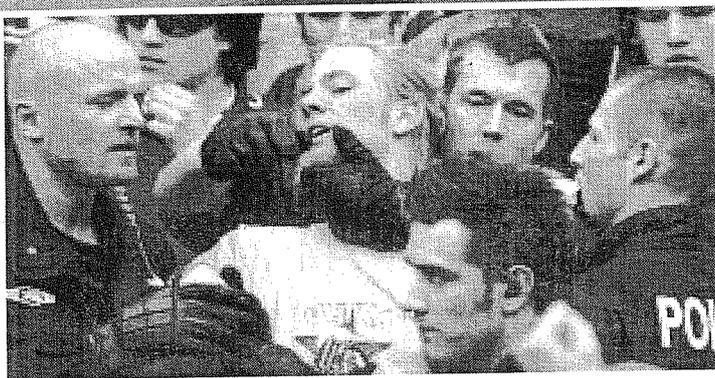
denfalls teilweise beträchtliche Mängel auf, die im Falle einer Panik verheerende Folgen haben können.

Dabei wird das Thema Sicherheit, zumindest offiziell, durchaus groß geschrieben. Das Bundesinnenministerium arbeitete zwei Jahre an einem nationalen Sicherheitskonzept, das im Frühjahr 2005 verabschiedet worden ist. Organisatorisch zeichnen sich auch Verbesserungen ab. So gibt es während der Weltmeisterschaft in den Stadien ausschließlich Sitzplätze und der großräumige Einsatz von Überwachungskameras kann im Zusammenspiel mit den Ordnerdiensten Straftaten schon im Ansatz verhindern.

## Panik nicht auszuschließen

Umstritten ist allerdings, ob der Einsatz moderner Technologien beim Ticketverkauf Missbrauch und Betrügereien verhindern kann. In jede der insgesamt rund drei Millionen Eintrittskarten ist ein Chip integriert, auf dem persönliche Daten des Zuschauers gespeichert sind. Kritiker bezweifeln, dass sich damit der Zugang gewaltbereiter Hooligans in die Stadien verhindern lässt.

Und selbst wenn es gelingt, gefährliche Personen und Gegenstände von den Spielstätten fern zu halten, kann der Ausbruch einer Panik niemals ausgeschlossen werden. Dass allein ein Gerücht ausreicht, um eine Massenpanik auszulösen,



Trotz schneller Reaktion der Ordnungskräfte ist nicht völlig auszuschließen, dass gewaltbereite Hooligans eine Massenpanik im Stadion auslösen.



ist im vergangenen Jahr in der irakischen Hauptstadt Bagdad schreckliche Realität geworden. Fast 1 000 schiitische Pilger kamen auf einer Brücke ums Leben, nachdem sich das Gerücht, ein Selbstmordattentäter mit einem Sprengstoffgürtel habe sich unter die Gläubigen gemischt, für ein beispielloses Chaos gesorgt hatte.

Hochgehende Emotionen haben auch und vor allem in Stadien schon oft zu dramatischen Situationen geführt, wie die Ereignisse im Brüsseler Heysel-Stadion 1985 (39 Tote) und vier Jahre später im englischen Sheffield (96 Tote) zeigen.

Bei Bränden und Explosionen in Kaufhäusern, Diskotheken oder Veranstaltungshallen gibt es meist viel mehr Todesfälle aufgrund der ausgelösten Panik als durch das Ereignis selbst. Wie im Cowboyfilm, wo aus einer friedlich grasenden Büffelherde urplötzlich eine ziellos flüchtende, alles niedertrampelnde Masse wird, so verhalten sich auch in Panik geratene Menschen. Sie stürmen in der Regel kopflos nach vorn. Wer sich der Bewegungsrichtung zu widersetzen versucht, läuft Gefahr, überrannt und niedergetrampelt zu werden.

Auf den Tribünen der Stadien ist die Bewegungsrichtung während einer Panik klar vorgegeben: immer nach unten in Richtung Spielfeld. Hindernisse und Sackgassen können so zur tödlichen Falle werden. Denn durch die drängende Menge kann innerhalb kürzester Zeit ein so hoher Staudruck entstehen, dass sogar eisenarmierte Betonmauern nachgeben, wie 1985 im Heysel-Stadion geschehen.

Um das Staudruckrisiko zu minimieren, muss man Entlastungszonen und Fluchtmöglichkeiten auf das Spielfeld schaffen. Doch die fehlen in einigen WM-Stadien. Nach den Katastrophen von Brüssel und Sheffield wurden Sicherheitskon-

zepte erarbeitet, hinter die man heute, zumindest was die baulichen Gegebenheiten betrifft, wieder zurückfällt.

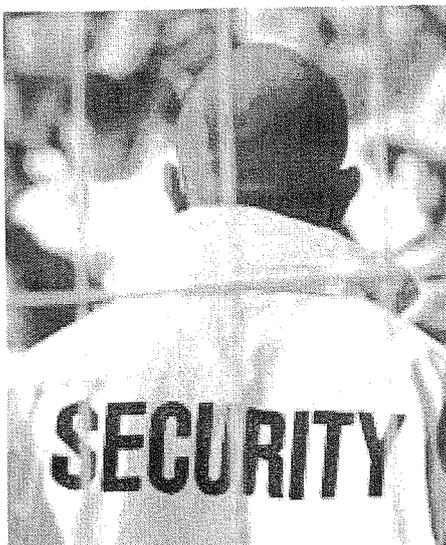
#### Rettungstore, keine Gräben

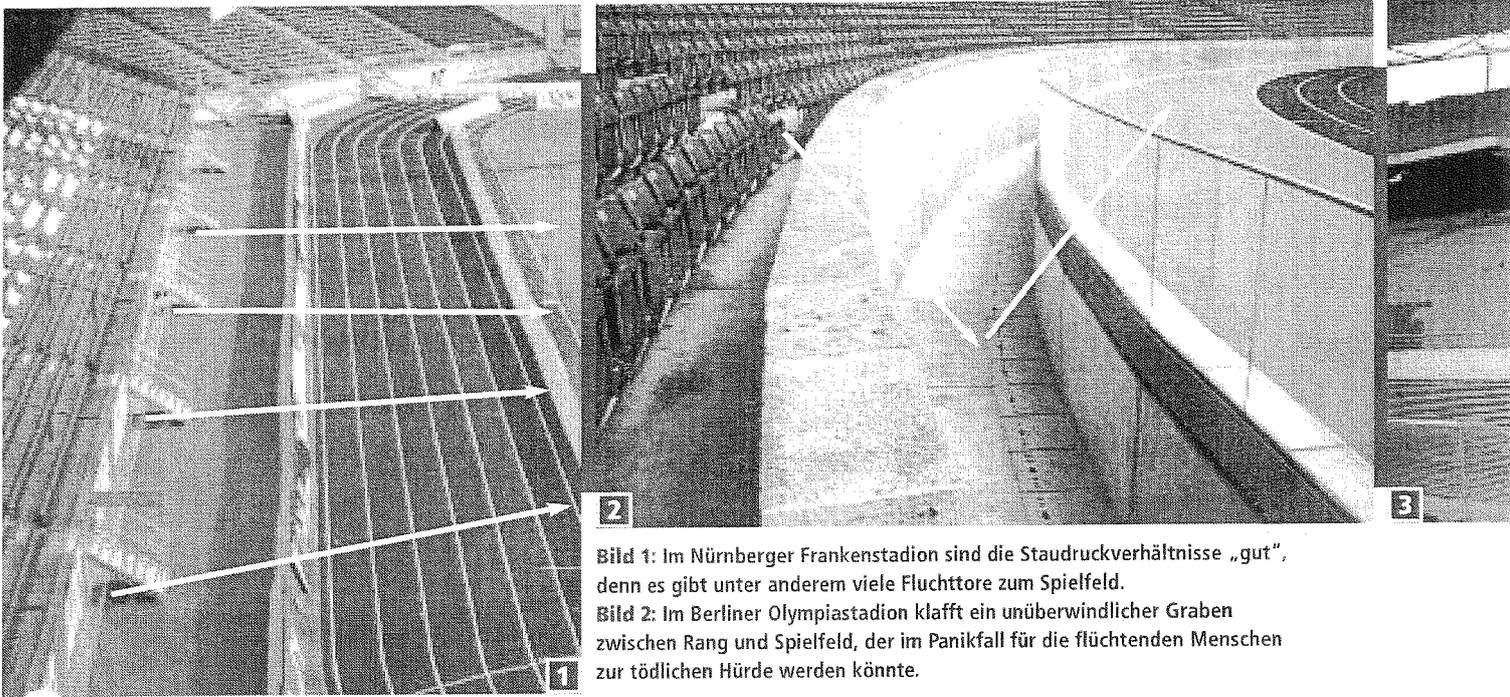
So forderte zum Beispiel das Nationale Konzept Sport und Sicherheit schon 1992, dass in die Spielfeldumfriedung „ausreichend Rettungstore einzubauen“ sind und der Zugang zum Spielfeld „nicht durch Werbebanden oder andere Einrichtungen versperrt“ werden darf. Weitere Forderung: Beim Neubau von Stadien „sind Gräben nicht mehr vorzusehen“.

Das scheint man vergessen zu haben, als der Umbau des Olympiastadions in Berlin geplant wurde, dessen Innenraum praktisch ein Neubau ist. Um Spielfläche und Tartanbahn klafft ein fast drei Meter tiefer unüberwindbarer Graben.

Auch in der Veltins-Arena in Gelsenkirchen gibt es eine Lücke zwischen der herausfahrbaren Rasenschublade und der unteren Rangabgrenzung. Obwohl sie überbrückt werden kann, sollen die Öffnungen in der Brüstung während der Weltmeisterschaft verschlossen werden.

Im neuen Leipziger Zentralstadion können sich die Zuschauer im Notfall ebenfalls kaum auf das Spielfeld retten. Sie müssten dafür eine 90 Zentimeter hohe Betonmauer überklettern und dann 3,40 Meter tief springen. Zwar fordern sowohl die Bauvorschriften als auch die ▶





**Bild 1:** Im Nürnberger Frankenstadion sind die Staudruckverhältnisse „gut“, denn es gibt unter anderem viele Fluchttore zum Spielfeld.

**Bild 2:** Im Berliner Olympiastadion klafft ein unüberwindlicher Graben zwischen Rang und Spielfeld, der im Panikfall für die flüchtenden Menschen zur tödlichen Hürde werden könnte.

Fifa-Sicherheitsrichtlinien Rettungstore zum Spielfeld, räumen aber Ausnahmen ein, wenn ausreichend andere Fluchtmöglichkeiten beziehungsweise ein organisatorisches Sicherheitskonzept nachgewiesen werden. Da beide Maßnahmen nicht dazu geeignet sind, Staudruckfallen bei einer Panik zu entschärfen, halten wir diese Vorschriften für verfehlt.

Dass es baulich möglich ist, Staudruckrisiken stark zu reduzieren, zeigen die Stadien in Hannover, Nürnberg und Köln, die ausreichende Fluchtmöglichkeiten bieten. Andere Stadien operieren in diesem

Punkt leider nur halbherzig. So gibt es in Hamburg nur in Teilbereichen Rettungstore, die während der Inspektion zudem nicht zu öffnen waren.

#### Rettungstore für doppelte Sicherheit

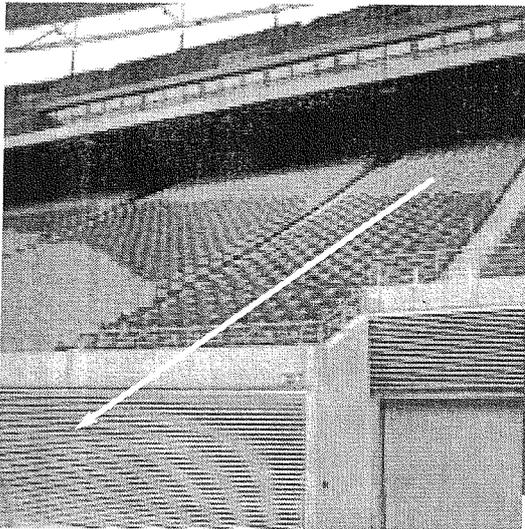
Rettungstore bieten doppelte Sicherheit. Denn sie können nur vom Innenraum aus geöffnet werden. In Verbindung mit einem Zaun eröffnen sie im Notfall nicht nur eine Rettungsmöglichkeit bei Panik, sie verhindern auch, dass so genannte Flitzer oder übermütige Fans auf das Spielfeld stürmen. Gräben sind also kei-

neswegs notwendig. Und wenn sie schon vorhanden sind, müssen sie unbedingt überbrückt werden.

In Krisensituationen, etwa einer Bombendrohung, muss ein Stadion in kürzester Zeit geräumt werden können. Damit die Evakuierung reibungslos vonstatten gehen kann, sollten die Fluchtwege möglichst kurz sein und keine größeren Richtungswechsel aufweisen. Potenzielle Engstellen, also Ausgänge, „Mundlöcher“ in den oberen Rängen sowie alle Treppenauf- und -abgänge, müssen so gestaltet sein, dass sie keine Staufallen bilden.

## test Bauliche Sicherheit in den WM-Fußballstadien mit Schwerpunkt Paniksicherheit

	Allianz-Arena München	AWD-Arena Hannover	Franken- stadion Nürnberg	Rhein- Energie- Stadion Köln	AOL-Arena Hamburg	Commerz- bank-Arena Frankfurt/ Main	Gottlieb- Daimler- Stadion Stuttgart	Westfalen- stadion Dortmund
<b>GESAMTBEWERTUNG</b>	GERINGE MÄNGEL				DEUTLICHE MÄNGEL			
<b>STAUDRUCK</b>	befried. (3,4)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,2)	ausreich. (4,3)	befried. (3,4)	befried. (2,9)	ausreich. (3,7)
<b>Evakuierung</b>	<b>STRÖMUNGSSTAU UND ORIENTIERUNG</b>							
	befried. (3,0)	befried. (2,6)	befried. (2,7)	befried. (3,4)	befried. (3,1)	ausreich. (3,7)	befried. (3,2)	befried. (3,2)
	Strömungsstau	○	+	○	○	○	○	○
Orientierung	○	○	○	○	○	+	○ <sup>1)</sup>	○ <sup>1)</sup>
<b>STOLPERSICHERHEIT</b>	gut (2,1)	gut (2,3)	befried. (2,7)	befried. (2,8)	befried. (3,3) <sup>1)</sup>	befried. (2,6) <sup>1)</sup>	ausreich. (3,9) <sup>1)</sup>	ausreich. (4,2)
<b>VERMEIDUNG VON BEWAFFNUNG</b>	sehr gut (0,5)	gut (2,0)	gut (2,5)	gut (2,0)	befried. (3,3) <sup>1)</sup>	gut (2,0) <sup>1)</sup>	befried. (3,3) <sup>1)</sup>	gut (2,3)
<b>BRANDSCHUTZ</b>	gut (1,8)	gut (2,4)	gut (2,3)	befried. (3,0)	befried. (2,8)	gut (2,0)	befried. (2,8)	ausreich. (4,4)
Brandlasten	○	+	+	○	○	○	○	○
Löscheinrichtungen und Brandmelder	+	+	+	○	○	+	○	○
Brandabschnitte und Entrauchung	++	+	+	○	+	+	○	○ <sup>*)</sup>
<b>STADIONANGABEN LAUT ANBIETER</b>								
Sitzplatzkapazität zur WM 2006 ca.	66 000	45 600	40 700	46 300	47 000	48 000	53 200	60 000
Baujahr (Fertigstellung)	2005	1954 / 2004	1991 / 2005	2004	2000	2005	1933 / 2005	1974 / 2005
Investitionskosten in Mio. Euro ca.	340	Keine Angabe	56	Keine Angabe	100	188	51	46
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> ++ = Sehr gut (0,5-1,5), + = Gut (1,6-2,5), ○ = Befriedigend (2,6-3,5), ⊖ = Ausreichend (3,6-4,5), — = Mangelhaft (4,6-5,5). <b>Bei gleicher Gesamtbewertung Reihenfolge nach Alphabet.</b> *) Führt zur Abwertung (siehe „Ausgewählt...“ auf Seite 81). 1) Stadionbetreiber hat Veränderungen angekündigt.								



**Bild 3:** Im Leipziger Zentralstadion müsste, wer sich auf das Spielfeld retten will, eine Betonmauer überklettern und 3,40 Meter tief springen.



**Bild 4:** Häufig fehlt ein zweiter Fluchtweg von den Logentribünen (hier Veltins-Arena). **Bild 5:** Unregelmäßige Stufen wie hier in Dortmund laden geradezu zum Stolpern ein.

Dass es selbst bei einer normalen Stadionleerung zu einem katastrophalen Strömungsstau kommen kann, hat das Unglück im Innsbrucker Bergisel-Stadion im Dezember 1999 gezeigt. Nach einer Snowboard-Veranstaltung drängten Hunderte Jugendliche zum Ausgang, um schnell in die Innenstadt zu kommen. Ohne besonderen Grund kam es zur Panik, einige Jugendliche stürzten und wurden überrannt. Fünf Mädchen starben, Hunderte Besucher wurden verletzt.

**Problematische VIP-Bereiche**

Die Bauvorschriften geben für die Größe der Ausgänge das Verhältnis von Rang-

kapazität zu Ausgangsbreite an, also maximale Personenzahl pro Ausgangsmeter. Mit höchstens 600 Personen pro 1,2 Ausgangsmeter ist die Verordnung unserer Meinung nach für offene Stadien sehr großzügig. Für eine schnelle Evakuierung wären deutlich weniger Personen pro

Ausgangsmeter, wie sie etwa für geschlossene Hallen gelten, wesentlich besser. In den VIP-Bereichen ist die Situation teilweise noch schwieriger. Wie in Flugzeugen, wo man für einen satten Aufpreis in der ersten und in der Business-Klasse bequemer sitzt und besser bewirtet ▶

**AUSGANGSWEISEN UND VERWEHRTE**

**Im Test:** Die zwölf Stadien für die Fifa-Fußball-Weltmeisterschaft 2006 wurden im Rahmen einer angeleiteten Inspektion begutachtet. Untersucht wurden die baulichen Sicherheitsstandards, die Einrichtungen des vorbeugenden und abwehrenden Brand-schutzes. Schwerpunkt waren die Evakuierungsbedingungen und Fluchtmöglichkeiten unter Berücksichtigung einer Panik. Dafür wurden ausgewählte Bereiche der Stadien untersucht. Grundlage der Bewertung war nicht die Erfüllung der gesetzlichen Auflagen und Verordnungen, sondern der heutige Stand von Wissenschaft und Technik. Die Ergebnisse wurden vor Ort in einem standardisierten Erhebungsbogen protokolliert und dokumentiert. **Erhebungszeitraum:** September/Oktober 2005.

**ABWERTUNGEN**

Wenn Strömungsstau „ausreichend“ war, dann kann das Gruppenurteil Strömungsstau und Orientierung nicht besser sein. Wenn Brandlasten oder Brandabschnitte und Entrauchung „ausreichend“ oder schlechter waren, dann kann das Gruppenurteil Brandschutz nicht besser sein.

**STAUDRUCK**

Alle vorhandenen Staudruckrisiken wurden erfasst und bewertet. Dazu gehören die Zuschauerkapazität in den Rängen, Anzahl und Breite der Rettungstore, die Rangabgrenzungen, das Verhältnis aus Zuschauerkapazität und Gesamtbreite der Rettungstore, die Tiefe des Ranges, Entlastungszonen wie Rundläufe sowie Fluchtmöglichkeiten zum Spielfeld.

**STRÖMUNGSSTAU UND ORIENTIERUNG**

**Strömungsstau:** Potenzielle Gefahrenquellen (zum Beispiel Engstellen, abschließbare Türen) wurden er-

fasst und bewertet. Ebenso die Anzahl und Breite der Ein-/Ausgänge, der Mundlöcher, der Rundläufe, die Länge und Breite der Auf-/Abgänge sowie Indexwerte, die aus dem Verhältnis der jeweiligen Zuschauerkapazität in den Rängen und der entsprechenden Ausgangsbreite ermittelt wurden.

**Orientierung:** Es wurden vor allem die Fluchtwegbeschilderung sowie die Wegeführung und die Markierung der Fluchtwege untersucht.

**STOLPERSICHERHEIT**

Stolperfallen und Risiken zum Hängenbleiben wurden protokolliert und bewertet. Dazu gehören vor allem die Höhe, Tiefe und Verschiedenartigkeit der Treppenstufen sowie die Rutschfestigkeit des Stufen- und Bodenbelags, der Zustand von Dehnungsfugen sowie vorstehende Kanten, Sitzflächen, Handläufe und Türgriffe.

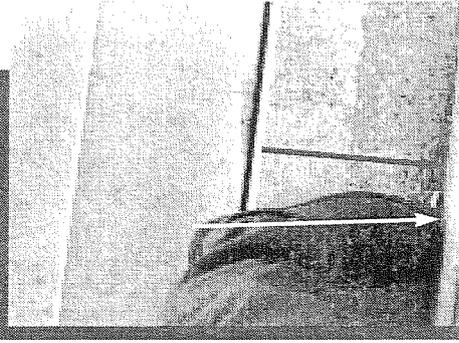
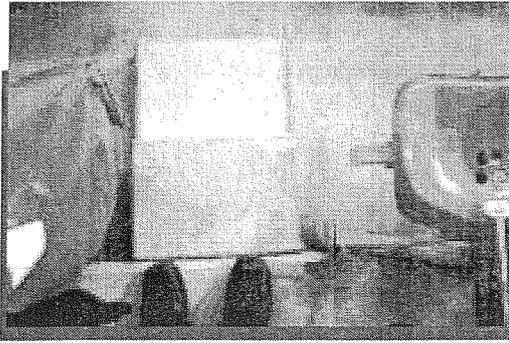
**VERMEIDUNG VON BEWAFFNUNG**

Mögliche Bewaffnungsobjekte wie zum Beispiel lose Sitzschalen, lose Steine, abreißbare Kabel, demontierbare Abfallbehälter, Gitterroste und Gullydeckel wurden erfasst und bewertet. Zusätzlich haben wir den allgemeinen Zustand der Gebäude und Einrichtungen beurteilt.

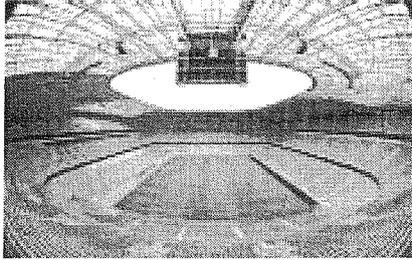
**BRANDSCHUTZ**

Art und Umfang von **Brandlasten** (brennbare Materialien) – vor allem in den VIP-Bereichen – wurden erfasst und bewertet. Maßnahmen des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes wie **Lösch-einrichtungen** und **Brandmelder** sowie Feuerwehrezufahrten und Angriffswege wurden erfasst. **Brandabschnitte** und **Entrauchung** wurden nach Art, Anzahl und Zustand überprüft.

Fritz-Walter-Stadion Kaiserslautern	Olympia-stadion Berlin	Veltins-Arena Gelsen-kirchen	Zentral-stadion Leipzig
<b>ERHEBLICHE MÄNGEL</b>			
befried. (2,7)	mangelh. (5,2)	mangelh. (5,4)	mangelh. (5,2)
ausreich. (3,8)	ausreich. (3,7)	ausreich. (3,7)	ausreich. (3,6)
⊖	⊖ <sup>*)</sup>	⊖ <sup>*)</sup>	⊖ <sup>*)</sup>
⊖	○	+	○
ausreich. (3,8)	ausreich. (3,9)	befried. (3,0) <sup>1)</sup>	befried. (3,1)
mangelh. (5,2)	sehr gut (0,5)	befried. (3,0)	gut (2,0)
mangelh. (4,8)	ausreich. (3,8)	ausreich. (4,0)	befried. (2,8)
⊖	⊖ <sup>*)</sup>	⊖	○
—	○	⊖	○
— <sup>*)</sup>	○	⊖ <sup>*)</sup>	○
41 500	66 000	54 100	44 200
1920 / 2005	1936 / 2004	2001	2004
Keine Angabe	242	195	116



Viele Treppenauf- und -abgänge sind viel zu schmal, um eine schnelle Evakuierung zu ermöglichen. Außerdem kann die oft zu geringe Stufentiefe zur gefährlichen Stolperfalle werden.



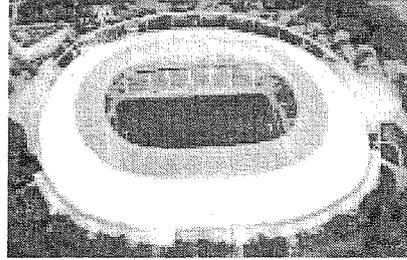
### Allianz-Arena, München

#### GERINGE MÄNGEL

**Staudruck:** Schmale und abschließbare Rettungstore in den Fankurven. Kein unterer Rundlauf. Hohe Zuschauerkapazität in einzelnen Rängen.

**Evakuierung:** Sehr niedrige Brüstungen auf dem mittlerem Rang. Der obere Rang ist steil und die Treppen haben geringe Stufentiefen. Abgänge sind farblich nicht gekennzeichnet. Sehr große, teilweise unübersichtliche Gastronomiebereiche mit teilweise unübersichtlicher Fluchtwegführung.

**Brandschutz:** Vermeidbare Brandlasten.



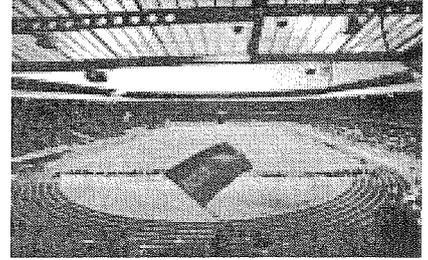
### AWD-Arena, Hannover

#### GERINGE MÄNGEL

**Staudruck:** Viele Rettungstore zum Spielfeld. Kein unterer Rundlauf.

**Evakuierung:** Günstige Fluchtwegführung vom Logen- und Businessbereich, jedoch Fluchtweg von Logentribüne schwer erkennbar. Fluchtwegzeichen zum Teil zu klein. Keine Markierung der Niedergänge und Rettungstore. Stolperisiken durch lange Treppenabgänge, teilweise unregelmäßige Stufen mit geringer Tiefe.

**Brandschutz:** Angriffsweg für die Feuerwehr teilweise steil.



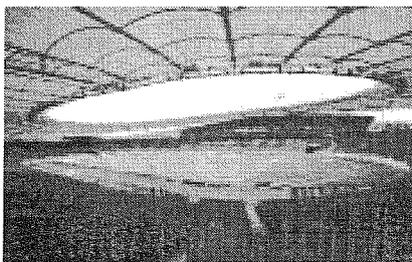
### Frankenstadion, Nürnberg

#### GERINGE MÄNGEL

**Staudruck:** Viele Rettungstore, aber große Fallhöhe von unterer Rangabgrenzung zum Spielfeld.

**Evakuierung:** Fluchtwegführung von den Logentribünen nur über den Innenbereich. Zum Inspektionszeitpunkt einige Wegsperren vor Notausgängen im Logenbereich.

**Brandschutz:** Langer Logenbereich ohne Rauchabschnitte und mit wenigen Wandhydranten. Keine durchgängige Feuerwehrumfahrt.



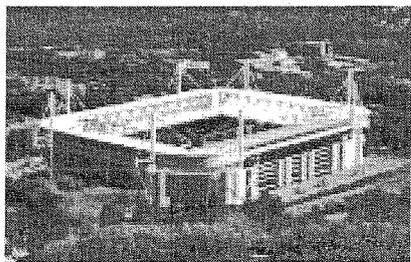
### Gottlieb-Daimler-Stadion, Stuttgart

#### DEUTLICHE MÄNGEL

**Staudruck:** Viele Rettungstore, jedoch teilweise schmal. Hohe Zuschauerkapazität in einzelnen Rängen.

**Evakuierung:** Teilweise ungünstige Fluchtwegführung von Logen. Rangausgänge teilweise über lange Treppen ohne Absatz.

**Brandschutz:** Vermeidbare Brandlasten. Logenbereich ohne Sprinkler und mit zu wenigen Rauchabschnitten. Keine Steigleitung. Angriffsweg für Feuerwehr nicht optimal.



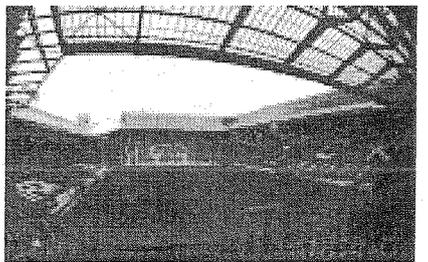
### Westfalenstadion, Dortmund

#### DEUTLICHE MÄNGEL

**Staudruck:** Keine Rettungstore an der Nord- und Südtribüne während der WM, folglich Fluchtmöglichkeit nach vorn nur über untere Seitenausgänge. Hohe Zuschauerkapazität in einzelnen Rängen.

**Evakuierung:** Teils lange und komplizierte Fluchtwege. Ungünstige Fluchtwegführung von der Logentribüne. Zu hohe und unregelmäßige Stufen auf den Rängen.

**Brandschutz:** Viele vermeidbare Brandlasten. Zu wenige Rauchabschnitte in einem Gastrobereich. Ungünstige Entrauchung.



### Fritz-Walter-Stadion, Kaiserslautern

#### ERNEBLICHE MÄNGEL

**Staudruck:** Rettungstore abschließbar.

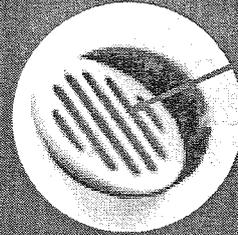
**Evakuierung:** Teils lange und komplexe Fluchtwegführung vom oberen Rang Nordtribüne. Steiler oberer Rang mit zu geringer Stufentiefe.

**Brandschutz:** Nordtribüne mit rauchgefährdetem oberem Umgang, viele vermeidbare Brandlasten, keine Brandmelder, ungünstiger Rauchabzug, keine Steigleitung. Kein Feuerwehraufzug und keine durchgängige Feuerwehrumfahrt.

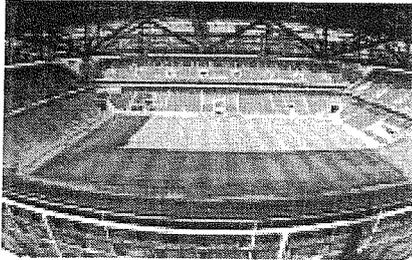


Alle Stadien haben große Gastronomiebereiche, die mitunter problematisch sind, da sie zahlreiche Wegsperren und Stolperisiken aufweisen.

## SICHERHEIT IN WM-STADIEN Freizeit + Verkehr



Lose Gegenstände wie dieser Gullydeckel in Kaiserslautern können als Waffen benutzt werden und stellen damit ein Panikrisiko dar.



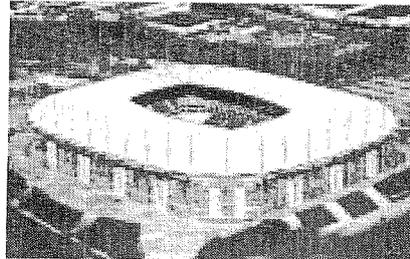
### Rhein-Energie-Stadion, Köln

#### GERINGE MÄNGEL

**Staudruck:** Nur seitliche Rettungstore mit Fluchtmöglichkeit über Tunnelleinfahrten. Jedoch breiter unterer Rundlauf sowie niedrige untere Rangabgrenzung.

**Evakuierung:** Lange Abgänge im Obergang. Teilweise ungünstige Fluchtwegführung von den Logen. Fluchtwegkennzeichnung mitunter zu klein. Teilweise hohe Stufen auf den Tribünen.

**Brandschutz:** Vermeidbare Brandlasten. Zu lange Brandabschnitte im Gastronomiebereich der Logen.



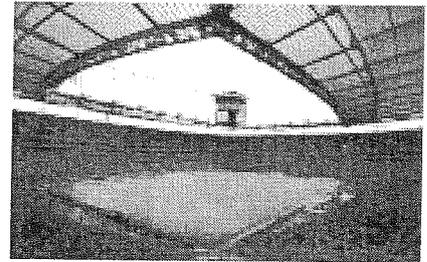
### AOL-Arena, Hamburg

#### DEUTLICHE MÄNGEL

**Staudruck:** Nur teilweise Rettungstore zum Spielfeld und große Fallhöhe von unterer Rangabgrenzung. Rettungstore zum Inspektionszeitpunkt verriegelt, nicht zu öffnen.

**Evakuierung:** Steiler oberer Rang mit geringer Stufentiefe. Teilweise sind Notausgänge verschließbar. Hohe Mobiliardichte im Gastronomiebereich. Stolpergefahr auf sehr steiler Rampe im Außenbereich.

**Brandschutz:** Vermeidbare Brandlasten. Keine Brandmelder im Logenbereich. Ungünstige Feuerwehrezufahrt.



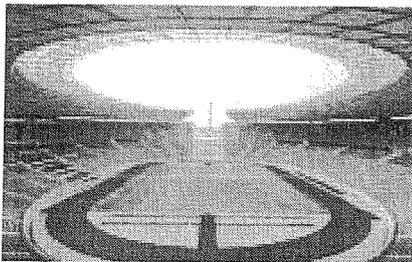
### Commerzbank-Arena, Frankfurt/M.

#### DEUTLICHE MÄNGEL

**Staudruck:** Fantribünen mit Rettungstoren. Große Fallhöhe von unterer Rangabgrenzung zum Spielfeld.

**Evakuierung:** Ungünstige Eingangsgestaltung. Fluchtwegführung von den Logentribünen nur über den Innenbereich. Steiler Oberrang mit langen Treppen mit geringer Stufentiefe. Niedrige Brüstungen im Rang. Ausgangstor ungünstig auf langer Treppe platziert.

**Brandschutz:** Vermeidbare Brandlasten.



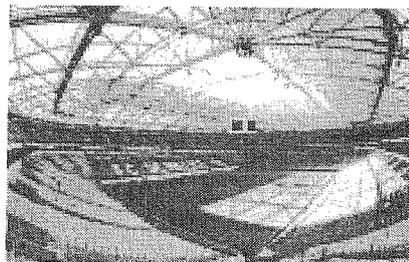
### Olympiastadion, Berlin

#### ERHEBLICHE MÄNGEL

**Staudruck:** Fast keine Fluchtmöglichkeit auf das Spielfeld durch tiefen Graben. Kein unterer Rundlauf. Hohe Zuschauerkapazität in den unteren Rängen.

**Evakuierung:** Lange Ausgangstreppen im Fanblock. Teilweise problematische Fluchtwegführung vom Business-Innenbereich. Zu hohe Stufen in den Oberrängen.

**Brandschutz:** Viele vermeidbare Brandlasten und fehlende Sprinklerung in den Logen. Zu wenige Wandhydranten im Business-Innenbereich.



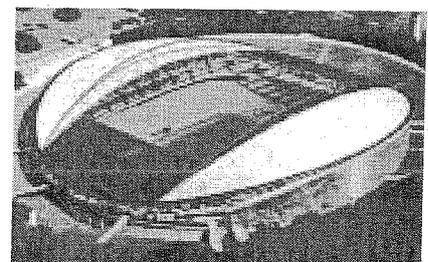
### Veltins-Arena, Gelsenkirchen

#### ERHEBLICHE MÄNGEL

**Staudruck:** Keine Fluchtmöglichkeit auf das Spielfeld, sehr große Fallhöhe von unterer Rangabgrenzung. Hohe Zuschauerkapazität in einzelnen Rängen. Keine Rundläufe.

**Evakuierung:** Fluchtwegführung von den Logen- und Businesstribünen nur über den Innenbereich.

**Brandschutz:** Im Gastronomiebereich zu wenige Rauchabschnitte. Viele vermeidbare Brandlasten. Steigleitungen zum Teil schlecht zugänglich.



### Zentralstadion, Leipzig

#### ERHEBLICHE MÄNGEL

**Staudruck:** Keine Fluchtmöglichkeit auf das Spielfeld. Sehr große Fallhöhe von unterer Rangabgrenzung. Hohe Zuschauerkapazität in einzelnen Rängen.

**Evakuierung:** Fluchtwegführung von den Logentribünen nur über Innenbereich. Teils problematische Fluchtwegführung über Tunneldurchfahrt. Teilweise geringe Stufentiefe in den Rängen. Geringe Brüstungshöhen.

**Brandschutz:** Vermeidbare Brandlasten. Verrauchungsgefahr durch Parkgarage. Antriebswege für Feuerwehr etwas lang.

wird, gibt es in den Stadien größere Bereiche für finanzkräftige Besucher. Das sind entweder abgeschlossene Logen oder bequeme Business-Sitze auf der Tribüne, an die sich meist große Gastronomiebereiche anschließen.

Die Fluchtsituation ist hier häufig problematisch. Denn die Gäste müssen von der Tribüne zurück in die Loge beziehungsweise in die Gastronomiebereiche und von dort durch das Gebäude zu den Treppenträumen fliehen. Zahlreiche Wegsperrungen wie Tische und Barhocker sowie Stolperfallen können hier zur Gefahr werden. Außerdem müssen viele Türen passiert werden, die in der Regel nicht paniksicher gestaltet sind und im schlimmsten Fall sogar verschlossen sein können.

Die Ränge der neuen Stadien werden immer steiler, was allein schon die Evakuierung behindert. Unregelmäßige Treppenstufen mit zu kleinen Schritttiefen, die meist nicht, wie gefordert, durch Signalfarben markiert sind, in die Gänge ra-



FOTO: IPA-REPORT

Damit die WM ein sicheres Fußballfest wird, müssen viele Stadien dringend nachbessern.

gende Sitzschalen und offen endende Handläufe, an denen man leicht hängen bleibt, bilden außerdem zahllose Stolpergefahren, die gefährliche Stürze geradezu herausfordern.

Auch beim Brandschutz ist längst nicht alles so, wie es sein sollte. Nachbesserungsbedarf gibt es hier in Berlin, Dort-

mund, Gelsenkirchen und vor allem in Kaiserslautern. Besonders im Bereich der Nordtribüne des noch im Bau befindlichen Fritz-Walter-Stadions fanden wir erhebliche Mängel (siehe Seite 82).

Der Grundsatz der Fifa-Sicherheitsrichtlinien, wonach die Stadien „in baulicher und technischer Hinsicht dem neusten Stand der Sicherheitserfordernisse“ entsprechen müssen, wird derzeit in einigen Stadien also längst nicht erfüllt.

Im Dezember verwarnete Fifa-Chef Joseph Blatter das Organisationskomitee angesichts von Baumängeln an den Stadien in Kaiserslautern, Frankfurt/Main und Nürnberg sowie gewalttätiger Ausschreitungen von Fans während der Bundesligaspiele. „Die rote Lampe brennt“, drohte er und kündigte an, dass noch einmal alle Stadien kontrolliert werden sollen. Wir fordern die Fifa auf, bei dieser Kontrolle auch auf die von uns aufgedeckten Sicherheitsmängel zu achten und auf deren Beseitigung zu drängen. ■

## INTERVIEW

## „Große Chancen wurden vertan“

Deutschland hätte internationale Sicherheitsstandards setzen können.

## Sind die Bauvorschriften für die Sicherheit in Stadien im Hinblick auf Paniksituationen ausreichend?

Die baurechtlichen Regelungen sind in meinen Augen auf keinen Fall ausreichend, da dort lediglich statische Vorgaben gemacht werden, die weder die Dynamik noch die Psychologie von Menschenmassen wirklich einbeziehen.

## Wie wichtig ist im Panikfall die Fluchtmöglichkeit auf das Spielfeld?

Es ist unbedingt zu vermeiden, dass hohe Dichten (drei Menschen und mehr pro Quadratmeter) über einen längeren Zeitraum (mehr als 15 Sekunden) auftreten. Um dies zu verhindern, ist natürlich jedes Ventil von Nutzen und das Spielfeld bietet sich dafür (kurzfristig) an. Es muss aber schnell und sicher erreichbar sein und auch der Abfluss muss gewährleistet sein.

## Welche Ergebnisse zeigen Ihre Computersimulationen in Stadien?

Computersimulationen sind heute in der Lage, Evakuierungen von vielen Tausend Menschen realistisch darzustellen. Dies

ist mit Evakuierungsübungen von zirka 1 000 Menschen aus einem Tribünenbereich nicht zu schaffen, da einerseits die Emotionalisierung der Menschen fehlt und andererseits gerade die Wechselwirkung größerer Menschenströme aus verschiedenen Richtungen problematisch wird.

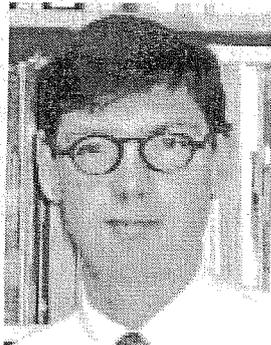
## Haben DFB, Fifa und Stadionbetreiber Ihre Erkenntnisse genutzt?

Im Auftrag des DFB haben wir uns das Dortmunder Stadion rund um das EM-Qualifikationsspiel Deutschland – Schottland angesehen und auf einige Probleme hingewiesen. Aber weder für Dortmund noch für ein anderes WM-Stadion ist eine Gesamtbetrachtung durchgeführt

worden. Insoweit hat man eine große Chance vertan, hier international Standards zu setzen. Das wird für die EM 2008 in Österreich und der Schweiz sowie für die WM 2010 in Südafrika anders sein.

## Moderne Stadien werden mit immer steileren Tribünen gebaut. Hat das negative Folgen für die Evakuierung?

Steilere Tribünen haben auch steilere Treppenabgänge, und das über erhebliche Höhendifferenzen. Damit steigt der Druck von oben. Außerdem sind die Abgänge oft viel zu schmal, sodass nur eine Person auf eine Stufe passt. Hier sollte man ernsthaft über eine Verbreiterung nachdenken, auch wenn das auf Kosten der Sitzplatzkapazität geht. Aufgrund der Höhe und der Größe der Tribünen brauchen die Menschen mehr als eine Viertelstunde zur Evakuierung und nicht acht Minuten, wie von einer Europannorm gefordert.



Professor Michael Schreckenber von der Universität Duisburg-Essen hat Computersimulationen entwickelt, die unter anderem Schwachstellen bei der Evakuierung von Stadien aufzeigen.