

WWW.HUEGIN.DE



HÜGIN GROUP INTERNATIONAL



UNTERNEHMENSPROFIL





HÜGIN GROUP INTERNATIONAL GmbH & CO.KG

**Wilhelmshöher Allee 285
34141 Kassel - Bad Wilhelmshöhe**

Phone: +49 561 820 110

E-Mail: info@huegin.de

Internet: www.huegin.de

Stand 01/2020



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	6
Ingenieurbüro für Brandschutz und Sicherheit	7
Vorbeugender Brandschutz	7
Baulicher Brandschutz	7
Betrieblicher Brandschutz	8
Anlagentechnischer Brandschutz	8
Bauüberwachung und Qualitätsmanagement	8
Ingenieurmethoden	9
Simulation von Brandszenarien	9
Simulation von Evakuierungsszenarien	10
Simulation von Explosionsszenarien	10
Heißrauchversuche	11
Bau Task Force	11
Referenzen Ingenieurbüro	12
Akademie für Brandschutz, Sicherheit und Katastrophenschutz	16
Betrieblicher Brandschutz	16
Baulicher Brandschutz	16
Feuerwehr und Katastrophenschutz	17
Notfallmedizin	17
Polizei	18
Krisenmanagement	18
Institut für Brandschutz- und Sicherheitstechnologie	19
Brandschutz- und Löschtechnik, Sicherheitstechnik	19
Zukunftsforum	20
Feuerwehr und Rettungsdienst	21
Referenzen Akademie, Institut, Feuerwehr und Rettungsdienst	22
Acoustic Defence System	24
AS2D für die Innere Sicherheit	27
Schutz kritischer Infrastrukturen und Grenzschutz	29
Maritimer Schutz	31
Objekt- und Einbruchschutz	32
Ausbildung	33



Inhalte des Trainings	33
Wartung und Notdienst	33
Referenzliste HGI (Auszug)	34



Sehr verehrte Damen und Herren,

1997 wurde unser Unternehmen als Hügin Brandschutztechnologie gegründet. Im Laufe der Jahre, welche durch Wertschöpfung im Bereich der Forschung sowie der stetig durch Kundenbedürfnisse wachsenden Dienstleistungspalette geprägt waren, wuchs unser Unternehmen und entwickelte sich ständig weiter. Die hieraus branchenorientierten Segmente und Unternehmensverbindungen konzentrierten wir im April des Jahres 2008 zu unserem Unternehmen Hügin Group International. Eine immer voranschreitende Spezialisierung macht eine genauere Trennung der Unternehmensbereiche notwendig, sodass wir mit nunmehr fünf Unternehmensbereichen auftreten:

- Ingenieurbüro für Brandschutz und Sicherheit
- Institut für Brandschutz- und Sicherheitstechnologie
- Akademie für Brandschutz, Sicherheit und Katastrophenschutz
- Feuerwehr und Rettungsdienst
- Acoustic Defence System

Brandschutz und Sicherheit ist ein komplexes System sich gegenseitig bedingender Komponenten, die in ihrer Gesamtheit sensibel zu betrachten und mit besonderem Weitblick zu verbinden sind. Aus diesem Grund bedeutet Brandschutz und Sicherheit eine stets neue Herausforderung, welche unsererseits mit uneingeschränkter Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt zu behandeln ist.

Komplementär geben wir als Hügin Group International - HGI unsere aus jahrelanger Erfahrung erlangten Erkenntnisse und unser Wissen weiter, um somit der täglichen globalen Herausforderung hinsichtlich des Schutzes und der Sicherheit von Personen, Umwelt, Sachwerten und Wirtschaft einen fachlich kompetenten Beitrag zur Erhaltung dieser, unserer aller Prämissen leisten zu dürfen.

Für uns ist Brandschutz und Sicherheit daher nicht nur ein Verbund aus den ingenieurgemäßen Methoden dieser Wissenschaft, sondern besteht natürlich auch aus Praxisnähe, dem jeweiligen menschlichen Faktor und Wirtschaftlichkeit. Unsere Aufgabe und Zielsetzung ist es, höchste Sicherheit nach bestem Wissen und Gewissen verantwortungsvoll umzusetzen.

Ihre Hügin Group International GmbH & Co. KG


Dipl.-Ing. Lothar Hügin
Geschäftsführender Direktor



INGENIEURBÜRO FÜR BRANDSCHUTZ UND SICHERHEIT

Unser Ingenieurbüro für Brandschutz- und Sicherheit steht für sachverständige Begleitung, Beratung und Ideen- schmiede in allen Fragen eines ganzheitlichen Brandschutzes.

Lange Jahre geballter, praktischer Erfahrung im Brandschutz bedeuten vor allem Verantwortung gegenüber unseren Kunden. Unsere Innovationen dienen dem Zweck des Erfolgs unserer Kundenprojekte.

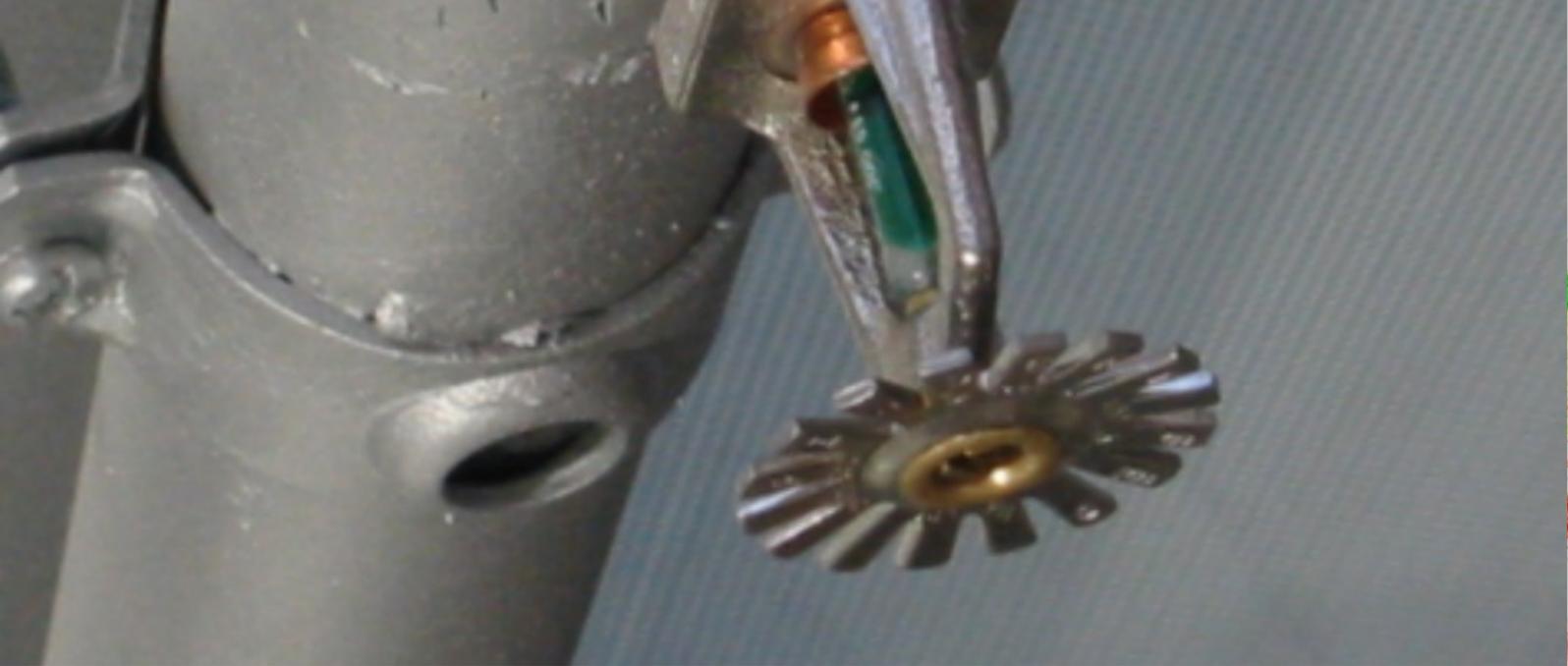
DAS INGENIEURBÜRO FÜR BRANDSCHUTZ UND SICHERHEIT IST IN
DREI DIENSTLEISTUNGSBEREICHE UNTERTEILT:

1. Vorbeugender Brandschutz
2. Ingenieurmethoden
3. Bau Task Force

VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

BAULICHER BRANDSCHUTZ

- Brandschutzkonzepte für bauliche Anlagen jeglicher Art vom baulichen bis zum abwehrenden Brandschutz
- Brandschutzgutachten jeglicher Art
- Entrauchungskonzepte
- Löschwasserberechnungen
- Brandschutzbauleitung
- Sachverständigenbetreuung von baulichen Anlagen von der Planungsphase bis zur Abnahme



BETRIEBLICHER BRANDSCHUTZ

- Notfall- und Gefahrenabwehrkonzepte
- Brandschutz- und Notfallpläne
- Feuerwehrpläne nach DIN 14095
- Feuerwehrlaufkarten nach DIN 14675
- Flucht- und Rettungspläne nach DIN ISO 23601
- Brandschutzordnungen (Teil A, B und C) nach DIN 14096
- Tätigkeit als externe Brandschutzbeauftragte in Unternehmen jeglicher Art zur:
 - Überprüfung des organisatorischen/ betrieblichen Brandschutzes
 - Kontrolle der baulichen und anlagentechnischen Brandschutzmaßnahmen
 - Unterstützung des internen Brandschutzbeauftragten

ANLAGENTECHNISCHER BRANDSCHUTZ

Wir planen für Sie:

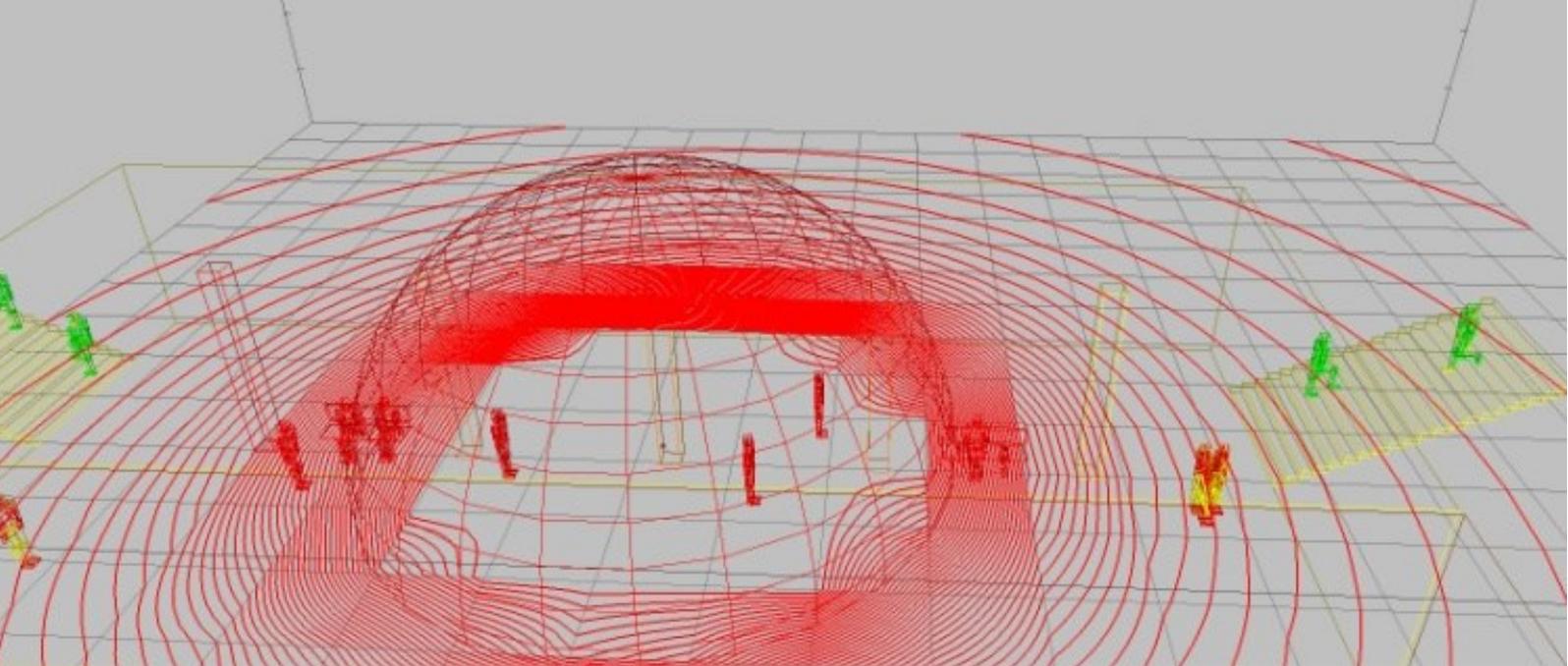
- Löschanlagen
- Brandmeldeanlagen
- Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
- Sicherheitsstromversorgungsanlagen und Sicherheitsbeleuchtung

BAUÜBERWACHUNG UND QUALITÄTSMANAGEMENT

Zur Vermeidung fehlerhaft umgesetzter Brandschutzmaßnahmen bei der Bauausführung sind regelmäßige Überprüfungen vor Ort ratsam. Brandschutztechnische Bauüberwachung gewährleistet durch systematisch - stichprobenartige oder umfassende baubegleitende Überprüfung von Brandschutzmaßnahmen die Fertigstellung eines mängelfreien Bauvorhabens.

Festgestellte Mängel werden erfasst, dokumentiert und die Mängelbeseitigung wird, je nach Erfordernis, stichprobenartig oder umfassend überwacht.

Zur Inbetriebnahme eines Gebäudes/Objektes erhalten Sie eine Konformitätserklärung, so dass Sie über ein brandschutztechnisch korrekt ausgeführtes Gebäude/Objekt verfügen.



INGENIEURMETHODEN

MODERNSTE METHODEN FÜR DIE SIMULATION VON BRAND- EVAKUIERUNGS- UND EXPLOSIONS-SZENARIEN MIT HILFE DES COMPUTERS

- Brandsimulationsberechnungen
- Evakuierungssimulationen
- Explosionssimulationsberechnungen (Gas- und Sprengstoffexplosionen)
- Realistische Brandrauchversuche (HeiBrauchversuche)

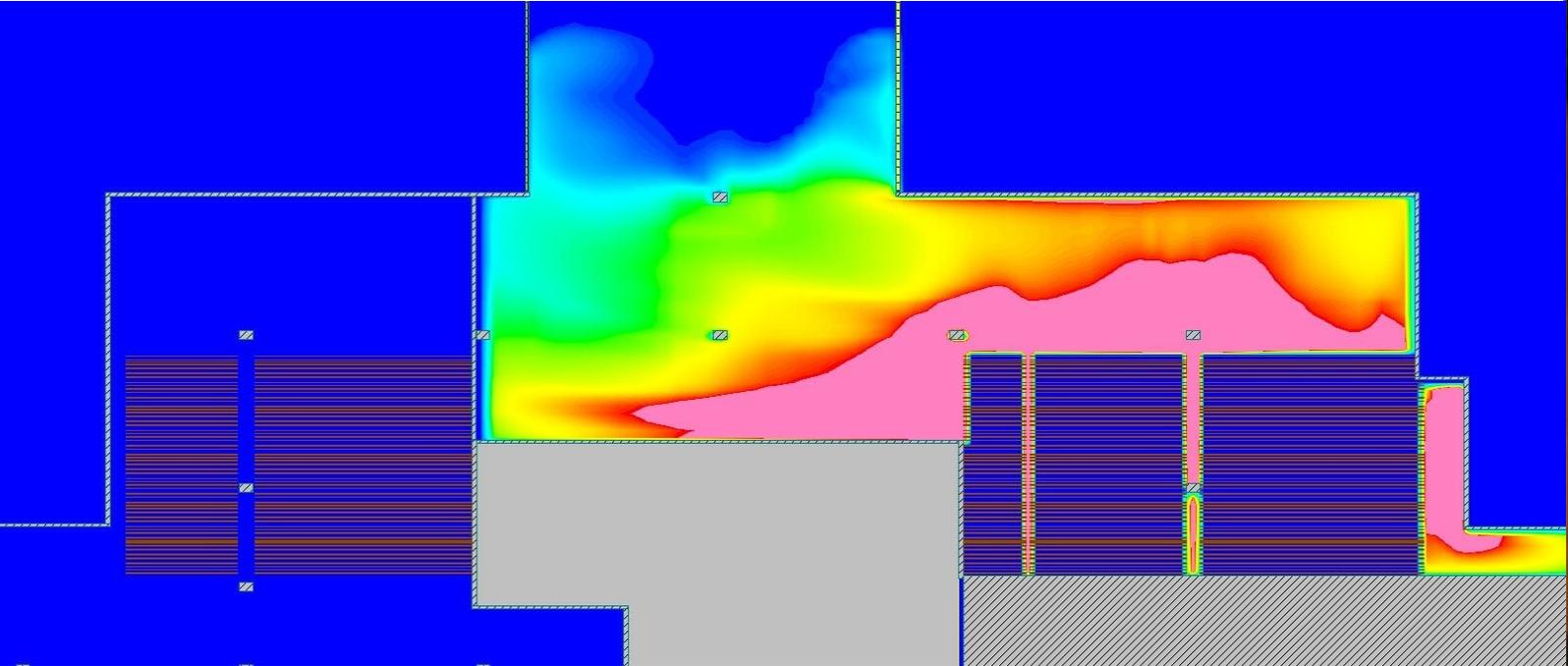
SIMULATION VON BRANDSZENARIEN

Die derzeit fortschrittlichste Methode zur Simulation von Raumbränden und Rauchausbreitung ist die Feldmodellierung. Bei diesem Verfahren werden Methoden der numerischen Strömungsdynamik (Computational Fluid Dynamics CFD) eingesetzt, um die Temperaturverteilung, die Gasströmung (Konvektionsströmung, Auftriebsströmung, Ventilationsströmung) und weitere für die Brand- und Rauchausbreitung wichtigen Größen zu ermitteln.

Die Simulation von Bränden in Gebäuden, respektive die der Rauch- und Wärmeausbreitung, gehört zu den schwierigeren Aufgaben der numerischen Simulation. Neben speziellen Kenntnissen der physikalisch-chemischen Prozesse bedarf es auch vertiefter Kenntnisse über die eingesetzten numerischen Verfahren.

Während Normen und Regelwerke starre Vorgaben enthalten, lässt sich das Brandgeschehen in Gebäuden jeglicher Art per Brandsimulation quasi naturgetreu nachstellen. Computersimulationen vergrößern den Spielraum beim vorbeugenden baulichen Brandschutz. Faktoren wie Rauchausbreitung, Wärmeübergang und Evakuierung können in einer Brandsimulation im Detail integriert werden. Das Ergebnis sind individuelle Brandschutzkonzepte, die alle Eventualitäten berücksichtigen können.

Schließlich werden unsere Simulationen auch für die Brandursachenforschung eingesetzt. Im Vordergrund stehen dabei Fragen wie „Konnte die Entzündung des Brandherdes wirklich zu diesem katastrophalen Ausmaß führen oder spielte Brandstiftung eine Rolle?“.



SIMULATION VON EVAKUIERUNGSSZENARIOEN

Basierend auf den Anwendungen von mathematischen Ingenieurmethoden verwenden wir ein rechengestütztes Verfahren zur Ermittlung der Evakuierung von Gebäuden/Personen.

Dafür wird das zu entfluchtende Objekt (z.B. Fußballstadion, U-Bahnstation, Schule, Universitätscampus) detailgetreu am Computer nachmodelliert und der Ablauf der Evakuierung graphisch (zwei- und dreidimensional) dargestellt. Außerdem erfolgt eine statistische Auswertung mit Angaben von u. a. Evakuierungszeiten, Engstellen und Staubildungen.

Das Ziel der Simulation ist dabei u.a. die Information über die ausreichende Dimensionierung der Flucht- und Rettungswege sowie über die Anzahl und Breiten von Türen und die max. zulässige Personenanzahl in den jeweiligen Gebäuden zu erhalten.

SIMULATION VON EXPLOSIONSZENARIOEN

Das Berechnungsverfahren basiert auf der „Finite Elemente Methode“ (FEM). Mithilfe dieses numerischen Rechenverfahrens wird das zu bewertende Gebiet (z.B. innerhalb eines Gebäudes oder ganzer Stadtteile) in Gitterpunkte zerlegt und für die zu berechnenden Variablen der Gitterpunkte örtliche Funktionen angesetzt.

Diese geben Aufschluss über die Explosionsschäden bei Gebäuden oder Verletzungen von Personen sowie den Grad der Verletzung einzelner Körperteile (z.B. Trommelfell, Becken, Oberschenkel).

Auch das Ausmaß der Explosionsschäden/-Verletzungen in einer bestimmten geographischen Umgebungsfläche aufgrund einer Explosionsdruckwelle wird dargestellt.

Mit der Analyse der Simulationsergebnisse können u.a. Terrorschutzkonzepte für Sicherheitsbehörden und Katastrophenschutzkonzepte für Feuerwehren und Katastrophenschutzeinheiten erstellt werden.



HEISSRAUCHVERSUCHE

Wir führen Heißrauchversuche zur Überprüfung bestehender Rauch- und Wärmeabzugsanlagen und zur Überprüfung von Entrauchungskonzepten durch. Der Ablauf und die Erkenntnisse werden visualisiert, validiert und ggf. gutachterlich bewertet. Über Rauchgeneratoren wird ein gesundheitlich unbedenklicher und rückstandsfreier Nebel erzeugt, der mittels eines regelbaren Gasbrenners in die entsprechenden Temperaturstufen versetzt wird.

BAU TASK FORCE

Für die termingerechte Eröffnung von baulichen Anlagen übernehmen bzw. unterstützen wir die Projekt,- bzw. Bauleitung. Unter Berücksichtigung der einzelnen bauordnungsrechtlich erforderlichen Abnahmekriterien, wie dem gesamten baulichen Brandschutz, Löschanlagen, Brandmeldeanlagen, Sicherheitsbeleuchtung, Notstromversorgung, sowie Anlagen für die Rauch- und Wärmeabführung, führen wir entsprechende Gespräche mit den Prüfsachverständigen, der Bauaufsichtsbehörde und dem Brandschutzamt und sorgen somit für eine Nutzungsfreigabe der baulichen Anlage.



- 1 Predigerseminar in Hofgeismar
- Brandschutzkonzept
 - Brandschutzfachbauleitung

- 2 Hotel Centrum in Melsungen
- Brandschutzkonzept
 - Brandschutzfachbauleitung

- 3 Mehrfamilienhaus in Kassel
- Brandschutzkonzept
 - Brandschutzfachbauleitung

- 4 Hotel Palmenbad in Kassel
- Brandschutzbauleitung
 - Brandschutzfachbauleitung

- 5 Einkaufszentrum „Schlossarkaden in Braunschweig“
- Sachverständigenbetreuung
 - Brandschutzfachbauleitung
 - Durchführung von einem Brandrauchversuch

- 6 Einkaufszentrum „Europapassage“ in Hamburg
- Sachverständigenbetreuung
 - Brandschutzfachbauleitung
 - Durchführung von einem Brandrauchversuch





1



2



3



4

1 Wintershall Zentrale in Kassel

- Brandschutzkonzept
- Sachverständigenbetreuung
- Brandschutzfachbauleitung

2 Regierungspräsidium in Kassel

- Brandschutzkonzept
- Sachverständigenbetreuung
- Brandschutzfachbauleitung

3 Estrella in Frankfurt

- Brandschutzkonzept
- Sachverständigenbetreuung
- Brandsimulations- und Evakuierungsberechnungen
- Brandschutzfachbauleitung

4 Hessisches Staatstheater in Wiesbaden

- Brandschutzkonzept
- Sachverständigenbetreuung

5 Bremen Hauptbahnhof

- Brandschutzkonzept
- Sachverständigenbetreuung

6 Hamburg unterirdische Personenverkehrsanlage

- Brandschutzkonzept
- Entrauchungskonzepte
- Brandsimulations- und Evakuierungsberechnungen



5



6

2001/10/31 1:52pm

2001/ 7/6 1



1 Moschee in Algier

- Brandschutzkonzept
- Brandsimulations- und Evakuierungsberechnungen

2 Moschee in Algier

- Brandschutzkonzept
- Brandsimulationsberechnungen und Evakuierungssimulation

3 Aluminiumwerk in Abu Dhabi

- Brandschutzkonzept

4 Arena in Abu Dhabi

- Brandschutzkonzept

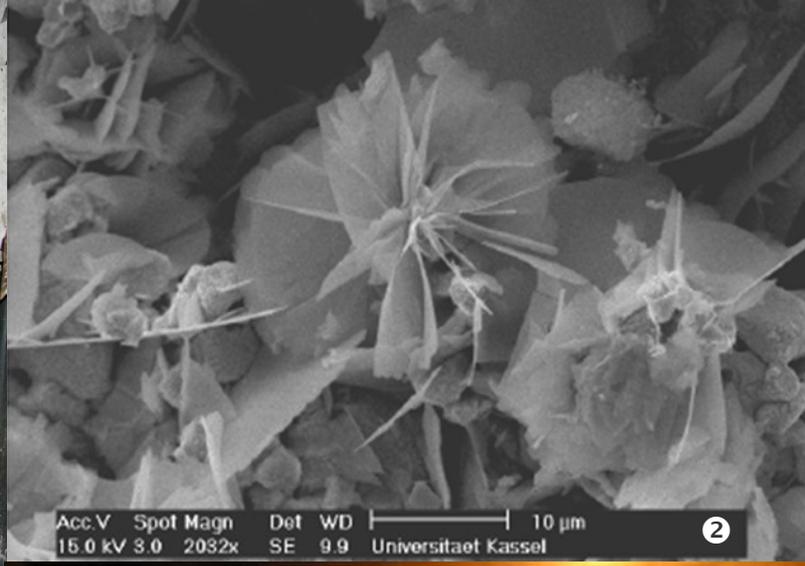
5 Fußballstadion in Babylon/Irak

- Prüfung des Brandschutzkonzeptes nach internationalen Vorschriften und FIFA Regeln

6 Bundeswehstudie im Kosovo

- Studie über die Brandschutztechnischen Erfordernisse im Auslandseinsatz der Bundeswehr





1 Brandursachenermittlung in Deutschland

- Brandursachenermittlung in einem Wohngebäude mit dem Nachweis einer Brandstiftung

2 Brandursachenermittlung in Spanien

- Brandursachenermittlung und Nachweis mittels Elektronen Rastermikroskop

3 Brandrauchversuch Airbus A380 Produktionshalle in Hamburg

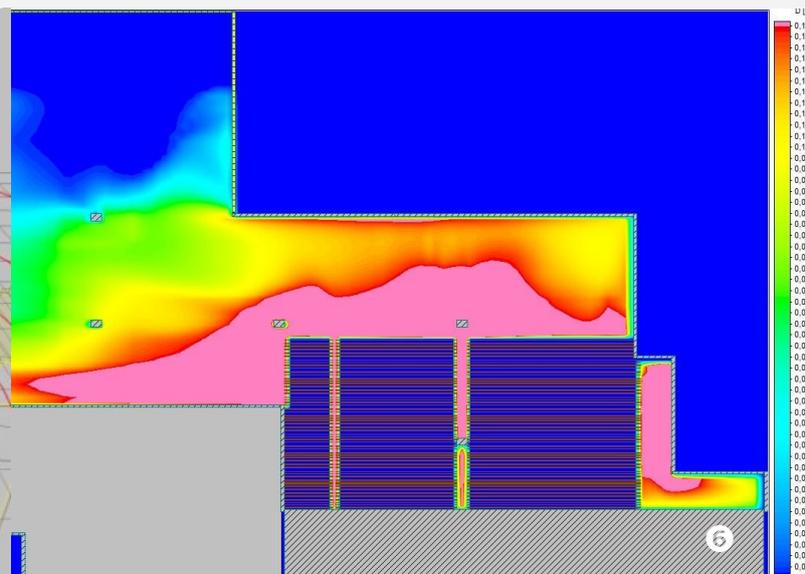
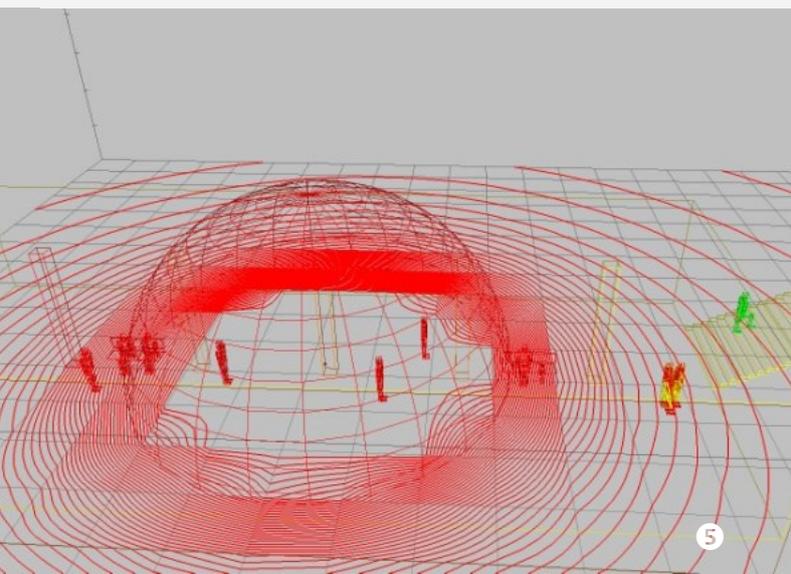
- Zur Überprüfung des Entrauchungskonzeptes

4 Brandrauchversuch Rheinufertunnel Düsseldorf

- Zur Überprüfung des Entrauchungskonzeptes

5 Explosionssimulation am Beispiel einer U-Bahn

6 Brandsimulation am Beispiel einer Versammlungsstätte





AKADEMIE FÜR BRANDSCHUTZ, SICHERHEIT UND KATASTROPHENSCHUTZ

BETRIEBLICHER BRANDSCHUTZ

Unser Leitungsangebot:

- Brandschutzunterweisung
- Ausbildung zum/zur Brandschutzhelfer/-in
- Fortbildung für Brandschutzhelfer/-innen
- Ausbildung zum/zur Evakuierungshelfer/-in
- Ausbildung Hausfeuerwehr/Selbsthilfekräfte für den Brandschutz
- Ausbildung zum/zur Brandschutzbeauftragten
- Ausbildung zum/zur Internen Brandschutzbeauftragten
- Fortbildung zum/zur Brandschutzbeauftragten

BAULICHER BRANDSCHUTZ

Unser Leitungsangebot:

- Grundlagen für Bauleiter/-innen
- Seminare für Bauleiter/-innen und Architekten/-innen

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

www.huegin.de



FEUERWEHR UND KATASTROPHENSCHUTZ

Unser Leitungsangebot:

- HGI - F1 Feuerwehr-Grundlagenfortbildungslehrgang
- HGI - F2 Feuerwehr-Sprechfunk-Fortbildung
- HGI - F3 Atemschutzgeräteträger/-in-Fortbildung
- HGI - F4 Feuerwehr-Grundlagenweiterbildungslehrgang
- HGI - F5 Feuerwehr-Truppführer/-in-Fortbildungslehrgang

NOTFALLMEDIZIN

Unser Leitungsangebot:

- Erstmaßnahmen an Patienten/-innen
- Automatisierter Externer Defibrillator

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

www.huegin.de



KRISENMANAGEMENT

Unser Leitungsangebot:

- Organisation und Arbeitsabläufe im Katastrophen- und Krisenmanagement
- Seminare aus dem Bereich Sicherheitsmanagement

POLIZEI

Unser Leistungsangebot:

Praktische und theoretische Ausbildung am AS2D (Herbertzhorn)

Die Teilnehmenden werden in der Bedienung des Distanz-Schallabwehrsystems Herbertzhornes und der damit verbundenen Technik ausgebildet und mit der Wirkungsweise vertraut gemacht.

Weitere Informationen auf Anfrage.



INSTITUT FÜR BRANDSCHUTZ- UND SICHERHEITSTECHNOLOGIE

BRANDSCHUTZ- UND LÖSCHTECHNIK, SICHERHEITSTECHNIK

Seit 1997 wurden unterschiedliche Löschverfahren entwickelt bzw. erprobt, u.a. das Verfahren zur luftgestützten Brandbekämpfung mit einem Sprenglöschverfahren. Im Bereich der Sicherheitstechnik wurde die AS2D Technologie (Acoustic System of De-escalation and Defence) bis zur Marktreife entwickelt.

Im Rahmen seiner Lehrtätigkeit hält der Geschäftsführende Direktor der Hügin Group International, Dipl.-Ing. Lothar Hügin, Vorlesungen an der Universität Kassel im Fachbereich 14 (Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen). Dabei werden über das Institut für Brandschutz- und Sicherheitstechnologie regelmäßig Diplom-, Bachelor-, - und Masterarbeiten vergeben und betreut.

Nachfolgend ein Auszug von diversen Arbeiten:

- Untersuchung von Einflußgrößen als Grundlage für die Entwicklung eines luftgestützten Sprenglöschverfahrens [M. Klitsch]
- Rauchausbreitung in unterirdischen Verkehrsanlagen [B. Munser]
- Brandschutztechnische Analyse eines Gebäudeverrauchungsversuches [S. Krüger]
- Auswirkung von Brandrauch auf Personen in privaten Haushalten [S. Klöpfel]
- Machbarkeitsstudie zum Aufbau einer internationalen Nuklearfeuerwehr [D. Reinmold]
- Ausarbeitung eines Richtlinienentwurfs für die Bemessung von personellen Kompensationsmaßnahmen bei Ausfall der Brandschutz- und Sicherheitstechnischen Infrastruktur bei Sonderbauten [A. Bernat]
- Auswirkungen und bauordnungsrechtliche Beurteilung eines Terroranschlages am Beispiel einer U-Bahn unter Berücksichtigung der physikalischen und evakuierungstechnischen Aspekten sowie Ausarbeitung eines Grundlegendokumentes [M. Deubner]



ZUKUNFTSFORUM

Das Zukunftsforum für Brandschutz- und Sicherheitstechnologie richtet sich an Brandschutz-, und Sicherheitsbehörden, Unternehmen und Interessierte. Die Sicherheitslage in der Welt ist angespannter denn je und das Bedürfnis der Menschen nach Brandschutz und Sicherheit nimmt zu.

Brandschutz und Sicherheit ist ein komplexes System sich gegenseitig bedingender Komponenten, die in ihrer Gesamtheit sensibel zu betrachten und mit besonderem Weitblick zu verbinden sind. Aus diesem Grund bedeutet Brandschutz und Sicherheit eine stets neue Herausforderung, welche mit uneingeschränkter Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt zu behandeln ist. Brandschutz und Sicherheit ist daher nicht nur ein Verbund aus den ingenieurgemäßen Methoden dieser Wissenschaft, sondern besteht natürlich auch aus Praxisnähe, dem jeweiligen menschlichen Faktor und Wirtschaftlichkeit. Unsere Aufgabe und Zielsetzung ist es, höchste Sicherheit nach bestem Wissen und Gewissen verantwortungsvoll umzusetzen.

Mit unserem Zukunftsforum möchten wir alle Brandschutz- und Sicherheitsexperten sowie Technikinteressierte noch stärker miteinander vernetzen, verbunden mit der theoretischen und praktischen Präsentation von zukunftsweisenden Technologien und Anwendungsverfahren.

Weitere Informationen unter: www.zukunftsforum-kassel.info



FEUERWEHR UND RETTUNGSDIENST

LAUTLOS – KOMPETENT - DURCHSETZUNGSTARK

Unser Technisches Einsatzkommando (TEK) für Führungs- und Managementtätigkeiten von außergewöhnlichen Situationen bis hin zu Krisensituationen. Besondere Ereignisse wie die z. B. nicht fristgerechte Fertigstellung öffentlicher Einrichtungen, dem hierdurch fehlenden baulichen Brandschutz sowie behördenseits Monierung vorläufig nicht entsprechender Funktionalität erforderlicher Sicherheitstechnik, (Matrix Belüftung, RWA, Rauchschutztüren etc.) die auch durch Krisenfälle wie Gebäudeüberschwemmung oder nach einem Brandfall herrühren können und eine dringende Eröffnung bauordnungsrechtlich untersagen, erfordern ein schnelles Eingreifen mit einem Höchstmaß an Präzision und fachlicher Kompetenz.

Das TEK für Kompensationsmaßnahmen ist eine Spezialeinheit der Firma Hügin Group International und wird erst dann tätig, wenn „nichts mehr geht“. Unser Renommee blickt auf eine Vielzahl von Großprojekten zurück, in welchen wir durch jahrelange Erfahrung erlangte Kenntnisse eines komplexen Systems wie das des Brandschutzes mit uneingeschränkter Verantwortung, schnelle Kompensationsmaßnahmen treffen und dem Schutz und der Sicherheit von Personen, Einrichtungen und auch Wirtschaftlichkeit gegenüber Betreibern, Behörden sowie Feuerwehren entsprechen und diese durch erfahrene Mediation zur Billigung und Umsetzung führen.

Das Konzept wurde von uns entwickelt und bereits bei mehreren Projekten (z. B. Einkaufszentren und Universitäten in Berlin, Hamburg, Frankfurt u. a.) in Einrichtungsflächen mit den Größen zwischen 20.000 m² und 80.000 m² erfolgreich eingesetzt.

Unser TEK bildet ein hochqualifiziertes Team, das kurzfristig vor Ort ist und innerhalb kurzer Zeit die brandschutztechnisch und einsatztaktisch relevanten Maßnahmen erkennt, innerhalb von maximal 24 Stunden ein fremdes Brandschutzkonzept beherrscht und entsprechende Kompensationsmaßnahmen erarbeitet, welche in Absprache mit Bauaufsicht und Feuerwehr umgesetzt werden und somit die Betreuung oder Eröffnung des jeweiligen Projektes gewährleisten. Der Einsatz des TEK erspart Bauherren zusätzliche Kosten von z. T. mehrstelligen Millionenbeträgen durch bei Einkaufszentren geplanter Inbetriebnahme ihrer Fachgeschäfte oder durch fristgerechten Semesterbeginn durch Eröffnung der Universitäten.

Unser etabliertes Einsatzkommando übernehmen Ihr Problem deutschlandweit und innerhalb von Stunden, diskret, transparent und beispieldlos.



1



2



3



4

1 - 7 Ausbildung von Sicherheitskräften zu Feuerwehrkräften als Unterstützung einer Werkfeuerwehr



5



6



7



1



2



3



4



5

- 1 Ausbildung am Löscherät „IFEX 3000“
- 2 Löschraining mit Schülern aus Abu Dhabi
- 3 Seminar „Baulicher Brandschutz“ mit Feuerleuten in Dhaka (Bangladesch)
- 4 Löschraining mit Schülern aus Abu Dhabi
- 5 Brandschutzunterweisung von Personal aus baulichen Anlagen jeglicher Art
- 6+7 Abseiltraining



6



7



ACOUSTIC DEFENCE SYSTEM

VORWORT

In Zeiten der geschäftlichen Globalisierung haben auch die Aktivitäten krimineller und terroristischer Tätigkeiten zugenommen. Darüber hinaus klappt die Schere zwischen Arm und Reich in immer mehr Ländern weit auseinander. Das friedliche Miteinander ist mit steigender Tendenz weltweit gefährdet und es ist eine dementsprechend steigende Gewaltbereitschaft zu verzeichnen.

Dem Institut für Brandschutz- und Sicherheitstechnologie der Firma Hügin Group International, ist es gelungen, ein höchst effizientes Gerät zu entwickeln. Mit Herrn Prof .Dr. J. Herbertz¹, wurde in enger Zusammenarbeit ein pneumatischer Schallwandler entwickelt, und erprobt. Nach dem Tod von Prof. Herbertz 2008 wurde das System „Herbertzhorn“ rechtlich als Marke geschützt und in der Folge mit dem Fachbegriff Distanzeinsatzmittel AS2D (Acoustic System of De-escalation and Defence) konkretisiert.

Die ausgedehnten Einsatzmöglichkeiten unseres AS2D vermögen in den Bereichen:

- Innere Sicherheit
- Schutz von kritischen Infrastrukturen und Grenzschutz
- Maritimer Schutz
- Objekt- und Einbruchschutz

innovative Schutzmöglichkeiten zu bewirken. Um Gewalt selbst in Krisengebiete nicht zwingend mit todbringenden Waffen begegnen zu müssen, sind neuartige nichtletale Abwehrsysteme erforderlich.

Das Distanzeinsatzmittel AS2D ist in dieser Art eine Weltneuheit.



ALLGEMEINES ZUR AS2D TECHNOLOGIE

Das Distanzeinsatzmittel AS2D ist ein Abwehrsystem, welches einen extrem lauten und schmerzhaften Ton auch über größere Entfernungen erzeugt. Es beruht auf dem Prinzip einer Pfeife (pneumatisches System).

Personen können auf eine Distanz von bis zu 200 m gehalten werden, wobei die Schmerzgrenze des menschlichen Ohrs bei ca. 120 dB liegt. Im Nahbereich (unter 40 Meter) ist ein längerer Aufenthalt (>10 Sekunden) nicht auszuhalten. Die Kommunikation untereinander kann ausgeschlossen werden.

Ziel unserer Forschung war es einen Ton zu erzeugen, der für das menschliche Ohr schmerzhaft ist. Dieser Ton liegt in einem Frequenzbereich von 1,5 bis ca. 2,2 kHz und entspricht der Eigenfrequenz des menschlichen Ohres.

Das Distanzeinsatzmittel AS2D erzeugt dabei einen Schalldruckpegel von bis knapp 190 dB. Die physikalische Grenze liegt bei ca. 192 dB (je nach den vorhandenen Luftdruckverhältnissen), d.h. mit dem Ton des AS2D wurde die physikalische Grenze erreicht. Ein lauterer Ton ist nicht möglich. Physikalisch ausgedrückt ist das AS2D 1000-mal lauter als das Triebwerk eines startenden Militärjet (mit ca. 130 dB), d.h. der Verlauf des Schalldruckpegel ist nicht linearer sondern logarithmisch. Auch mit Ohrschützern lässt sich der Ton des AS2D nicht ausblenden, denn der Schall dringt auch über den Körper ein. Im Nahbereich (unter 40 m) hat dies zur Folge, dass der Schall (auch mit Ohrschutz) Auswirkungen auf das Gleichgewichtsorgan hat.

Die Schalleistung (effektive Ausgangsleistung) beträgt ca. 13.500 Watt. Um diesen extrem lauten Ton erzeugen zu können, wird pro AS2D 280 bis 300 Liter Druckluft pro Sekunde benötigt, wobei der erforderliche Betriebsdruck zwischen 2,2 und 3,4 bar liegt. Der unterschiedliche Betriebsdruck ist abhängig vom Luftdruck, der relativen Luftfeuchte und der Temperatur des jeweiligen Ortes.



VORTEILE UND ANWENDUNGSGEBIETE

- Freimachen/Freihalten von Taburäumen von gewalttätigen Störern und Straftätern
- Auf Distanz halten von Randalierern und Angreifern
- Vereitelung, Störung, Unterbrechung sowie Erschwerung der Kommunikation von Störenden und Gewalttätern
- Abbruch, Unterbrechung und Behinderung gewalttätiger Handlungsabläufe durch Störende und Straftäter mittels Desorientierung, Irritation sowie Ablenkung
- Schutz gefährdeter Objekte

TECHNISCHE GRUNDDATEN JE SYSTEM

- Energiequelle: Pneumatisch
- Leistungsaufnahme: > 20.000 Watt
- Schallleistung: 13.500 Watt
- Schallpegel: Bis zu 188 dB
- Frequenz: 1,5 bis 2,2 kHz
- Luftverbrauch: 300 l/sec
- Arbeitsdruck: 2,2 bis 3,4 bar
- Manuelle und automatische Steuerung
- Kameraüberwachung und Distanzmessung
- Hochleistungskompressor
- Schwenkbereich: 180° horizontal; -15° bis +75° vertikal
- Temperaturbereich: -10°C bis +45 °C (Basiskonfiguration)
- Temperaturbereich: < -10°C und > +45°C (Sonderlösung)
- Feuchtigkeitsunempfindlich und geschützt gegen Staub und Sand



FÜR DIE INNERE SICHERHEIT

Das AS2D ist ein Einsatzmittel, das den „Instrumentenkasten“ der Polizei deutlich erweitert. Der Einsatz ist deutlich weniger gravierend als der Einsatz von Schusswaffen und entspricht damit besonders den Anforderungen an das staatliche Verhältnismäßigkeitsgebot. Die Ausstattung der Sicherheitsbehörden mit dem Einsatzmittel AS2D wird die Handlungsoptionen in schwierigen Einsatzsituationen deutlich erhöhen und zu einer Verbesserung der Qualität der polizeilichen Lagebewältigung führen.

EINSATZ BEI GEWALTTÄTIGEN AUSSCHREITUNGEN, PLÜNDERUNGEN UND KRAWALLE

Ein Phänomen das insbesondere in viele Großstädten bekannt ist: An bestimmten Jahrestagen oder zu bestimmten politischen Ereignissen kommt es zu gewalttätigen Demonstrationen und damit verbunden zu gewalttätigen Krawallen, Brandlegungen, Ausschreitungen und Plünderungen. Das führt zu gewalttätigen Auseinandersetzungen zwischen den Sicherheitskräften und den Randalierern. Häufig werden auch Unbeteiligte in diese Auseinandersetzungen einbezogen. Schwere körperliche Schäden bis hin zu Toten und hohe Sachschäden sind die Folgen.

In diesen Lagen setzt die Polizei häufig Wasserwerfer ein, um die Störer auf Distanz zu halten. Der Einsatz des AS2D ist hier eine deutliche Alternative bzw. eine Ergänzung zum Einsatz des Wasserwerfers. Anders als der Wasserwerfer braucht das AS2D keine „Auszeit“ zum Tanken und ist ständig einsatzbereit. Der Einsatz des AS2D dient also, wie der Einsatz des Wasserwerfers, dem Freimachen und Freihalten von Straßen und Plätzen von gewalttätigen Störern und Straftätern und dem auf Distanz halten von Störern und Gewalttätern. Wobei die Wirkung auf die gewalttätigen Störer durch den Einsatz mehrerer Distanzeinsatzmittel AS2D, je nach Einsatzsituation, erhöht werden kann.



EINSATZ BEI GEISEL-, BEDROHUNGS- UND AMOKLAGEN

Eine weitere Alternative ist der Einsatz des AS2D in Geisel- und Bedrohungslagen in geschlossenen Räumen oder unter freiem Himmel. Mit Hilfe der tragbaren Variante ist es möglich, das AS2D im Nahbereich der Geiselnahmer aufzubauen.

Anders als beim Einsatz des AS2D bei den vorher beschriebenen gewalttätigen Krawallen kommt der Einsatz des AS2D für den Geiselnahmer völlig überraschend und erfolgt im engen Nahbereich. Der Ton und die Lautstärke führen zu einem Schock, zu einer Desorientierung und zu einer Handlungsunfähigkeit. Diese Wirkung können Spezialeinheiten der Polizei für einen Zugriff auf den Geiselnahmer nutzen, ohne ihn ggf. töten zu müssen.

In Geisel- und Bedrohungslagen führt der überraschende Einsatz des AS2D für den Täter im Nahbereich zum Abbruch, zum Unterbrechen oder zumindest zum deutlichen Erschweren der gewalttätigen Handlungsabläufe durch Desorientierung, Panik, Irritation und Ablenkung.

KABINENSCHUTZ GEGEN BESCHUSS

Zusätzlich können wir auf Anfrage das Fahrzeug mit einem VR4 bzw. VR 4+ (DIN EN 1522-1) Schutz ausrüsten, um das Fahrzeug gegen Handfeuerwaffen und anderen leichten Waffen und Sprengladungen definierter Größe zu schützen. Das Schutzgebiet umfasst den Fahrgastraum: Dach, Boden, Windschutzscheibe, Seitentüren. Mögliche Schwachstellen in den Türen sind mit überlappenden Schutzmaterialien verstärkt.

SONSTIGES:

Wir liefern das Distanzeinsatzmittel AS2D als Komplettsystem (incl. Fahrzeug) oder auch als Teilsystem (ohne Fahrzeug). Hierbei wird von uns das AS2D vor Ort auf das jeweilige gewünschte Fahrzeug aufgesetzt.



SCHUTZ KRITISCHER INFRASTRUKTUREN UND GRENZSCHUTZ

Die aktuelle weltweite Sicherheitslage erfordert nationale und internationale Überlegungen und Planungen beim Schutz kritischer Infrastrukturen und bei dem Grenzschutz.

Gerade in Zeiten zahlreicher internationaler Krisen ist das störungsfreie Funktionieren der wichtigen staatlichen und privaten Institutionen wichtig für die Erarbeitung nationaler und internationaler Lösungen. Insofern kommt dem Schutz zur Sicherung dieser Einrichtungen eine hohe und steigende Bedeutung zu.

Beispielhaft genannt seien hier Atomkraftwerke, Erdölraffinerien sowie sonstige Energie- und Wasserversorgungseinrichtungen. Aber auch zahlreiche staatliche und private Institutionen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft sind potenzielle Angriffsziele.

Mit unserem Distanzeinsatzmittel AS2D sind wir in der Lage, kritische Infrastrukturen weit vor dem Einsatz von Schusswaffen zu schützen. "Sound Wände" sind rund um die gefährdeten Objekte angebracht, die durch manuelle Betätigung oder durch elektronische Überwachungssysteme eingeleitet werden, um einen geplanten Angriff auf das Objekt zu verhindern.

Strategisch erfüllt das AS2D in Objektschutzprojekten eine doppelte Funktion. Es wirkt erheblich auf den Täter ein, vereitelt, stört, unterbricht und erschwert die Kommunikation der Straftäter und ermöglicht entsprechende Gegenmaßnahmen der Sicherheitskräfte.

Gleichzeitig wird das AS2D aber auch von der Bevölkerung wahrgenommen und entfaltet so eine Warn- und Schutzfunktion.

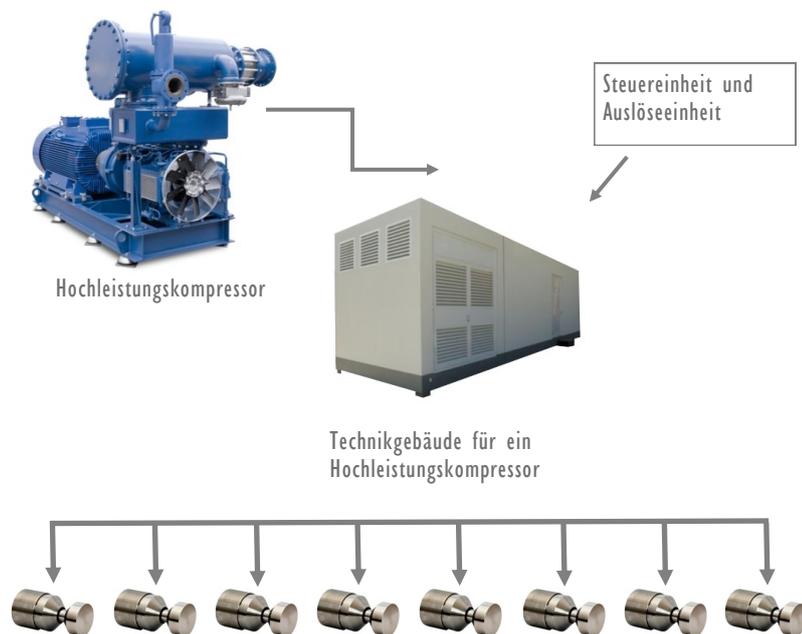
ANWENDUNGSBEISPIELE

- Bauliche Anlagen aus der Energieindustrie wie z. B. Kernkraftwerke, Wasserkraftanlagen, Raffinerien, Erdölplattformen
- Kritische Zugangsbereiche von Airports
- Öffentliche Einrichtungen wie z. B. Regierungs- und Botschaftsgebäude in Krisenländern
- Militärische Einrichtungen



- Komplette Grenzsicherung in Kombination mit anderen Systemen (siehe hierzu www.eusa-security.com)
- Schutz vor terroristischen Anschlägen
- Küstenschutz

AUFBAUSTRUKTUR



Der Grundschutz besteht aus mindestens 2 AS2D z.B. zur Absicherung eines Check-Points mit einer Schalleistung von mindestens 27.000 Watt.

Je Hochleistungskompressor - Einheit können bis zu 8 AS2Ds mit einer Schalleistung von 108.000 Watt auf einer Verteidigungslinie von ca. 250 m betrieben werden. Je Technikgebäude können bis zu 4 Hochleistungskompressor - Einheiten eingebaut werden, bei einer max. Schalleistung von 432.000 Watt, auf einer Verteidigungslinie von ca. 1.000 m.



MARITIMER SCHUTZ

Mit diesem System wird die AS2D Technologie auf einem Schiff, z.B. Schnellboot, Küstenwachtschiff, Korvette oder Fregatte befestigt. Statt eines AS2D werden hier mehrere Systeme zusammengestellt, und von der Brücke des Schiffes aus kontrolliert.

OPTIONEN

Als Modulsystem (20 Fuß Container) auf dem 25 M SWATH@A&R der Firma Abeking & Rasmussen mit mindestens 3 AS2D:

- Schalleistung 40.500 Watt
- Luftverbrauch 900 l/sec.

Als Zusatzeinrichtung auf Marineschiffen z. B. Korvetten, Fregatten usw. mit bis zu 8 AS2D:

- Schalleistung 67.500 Watt
- Luftverbrauch 1.500 l/sec.



OBJEKT– UND EINBRUCHSCHUTZ

- Schutz von Schulen und Einkaufszentren usw. durch den Verbau des Abwehrsystems innerhalb der baulichen Anlage
- Einbruchschutz bei baulichen Anlagen wie z.B. Industrieanlagen, öffentliche Einrichtungen

Strategisch erfüllt das AS2D in Objektschutzprojekten eine doppelte Funktion:

- Es wirkt erheblich auf den Täter ein, vereitelt, stört, unterbricht und erschwert die Kommunikation der Straftäter und ermöglicht entsprechende Gegenmaßnahmen der Sicherheitskräfte
- Gleichzeitig wird das Herbertzhorn aber auch von der Bevölkerung wahrgenommen und entfaltet so eine Warn- und Schutzfunktion

AUSBILDUNG

Diese Ausbildung wird von unseren hoch qualifizierten, erfahrenen und angesehen Trainern aus den Bereichen Polizei, Militär und Technik durchgeführt.

Wir trainieren Ihre Spezialisten entweder vor Ort oder in unserem Trainingszentrum in Kassel. Hier werden verschiedene Einsatztechniken des AS2D dargestellt und trainiert.

Die Ausbildung beinhaltet einen theoretischen und einen praktischen Teil, inklusive Wartung des gesamten Distanzeinsatzmittels.



INHALT DES TRAININGS:

- Allgemeine physikalische Grundlagen des Schalls
- Taktische Grundlagen zur Verwendung des Systems
- Grundlagentraining des AS2D (Fahrzeug)
- Grundlagentraining des mobilen AS2D
- Übungen verschiedener Einsatzszenarien des AS2D
- Wartung des Systems und des Fahrzeugs

WARTUNG UND NOTDIENST

Die routinemäßigen Wartungsarbeiten können durch eigenes ausgebildetes Personal durchgeführt werden. Örtliche Fachbetriebe, die von uns zusätzlich ausgebildet werden, führen regelmäßige Inspektionen durch.

Darüber hinaus können unsere Spezialisten, wie Ingenieure, Techniker und Polizeiausbilder über die Notdienstzentrale der Hügin Group International jederzeit alarmiert werden.

Unsere Spezialisten sind dann in der Regel innerhalb von 24 Stunden vor Ort.

„Das Distanzeinsatzmittel AS2D wurde unter kontrollierten Bedingungen an Versuchspersonen getestet. Begleitet und dokumentiert wurde dieser Versuch durch den Ärztlichen Direktor und Chefarzt der HNO, Klinik Frankfurt Höchst, Privatdozent Dr. med. Carsten Dalchow. Eine wissenschaftliche Auswertung der Versuchsergebnisse ergab keine nachweisbaren, signifikanten Schäden an den Probanden“.



REFERENZLISTE (AUSZUG)

HOCHHÄUSER

- Wintershall Zentrale in Kassel
- Regierungspräsidium in Kassel
- Estrella in Frankfurt
- La Grande Mosquée d'Alger in Algier

VERKAUFSSTÄTTEN

- Schlossarkaden in Braunschweig
- Alstertalzentrum in Hamburg
- Europa Passage in Hamburg
- City Point in Kassel
- Allgäu Forum in Kempten
- Ettlinger Tor in Karlsruhe
- Hürth Park in Hürth

HOTELS BZW. BEHERBERGUNGSTÄTTEN

- Predigerseminar in Hofgeismar
- Hotel Erbgericht in Rathen / Dresden
- Hotel Centrinum in Melsungen
- Hotel Palmenbad in Kassel
- Hotel Augustabad in Neubrandenburg

VERSAMMLUNGSTÄTTEN

- Hotel La Strada in Kassel
- Multifunktionsarena in Gießen
- Eissporthalle Kassel

BAHNHÖFE

- Hauptbahnhof Bremen
- Hauptbahnhof Gelsenkirchen
- Hauptbahnhof Göttingen
- Hauptbahnhof Hamburg
- Hauptbahnhof Nürnberg
- Hauptbahnhof Paderborn
- Hauptbahnhof Regensburg
- Hauptbahnhof Schwerin

UNTERIRDISCHE PERSONENVERKEHRSANLAGEN

- Hauptbahnhof Berlin S21
- S Bahn Hamburg Jungfernstieg
- S Bahn Hamburg Reeperbahn



REFERENZLISTE (AUSZUG)

TUNNEL

- Rheinfertunnel in Düsseldorf
- S21 in Berlin - Nordringanbindung
- S21 in Berlin - Südringanbindung

SIMULATIONSBERECHNUNGEN

- S Bahn S 7 in Wolfratshausen
- S21 Hauptbahnhof Berlin
- S-Bahnstrecke zwischen Hbf Hamburg und Bahnhof Altona
- Hbf Hagen
- La Grande Mosquée d'Algier in Algier
- Hotel LaStrada in Kassel
- Estrella in Frankfurt

AUSLANDSPROJEKTE

- La Grande Mosquée d'Algier in Algier / Algerien
- Bundeswehrstudie im Kosovo
- Laborgebäude/Sonatrach in Oran / Algerien
- Fußballstadion in Babylon / Irak
- Aluminiumwerk in Abu Dhabi / VAE
- Arena des Kronprinzen der Vereinigten Arabischen Emirate Mohammed Bin Zayed in Abu Dhabi / VAE
- Erdbebensichere Gebäude in Teheran



HÜGIN GROUP INTERNATIONAL GMBH & CO. KG

Niederlassung Kassel

Wilhelmshöher Allee 285
34131 Kassel - Bad Wilhelmshöhe
Phone: +49 - 561 - 820 11 - 0
E-Mail: info@huegin.de

Geschäftsstelle Heidelberg

Vossstraße 12
69115 Heidelberg, Deutschland
+49 - 6221 - 725 - 346 - 0
heidelberg@huegin.de

Geschäftsstelle München

Josephspitalstraße 15
80331 München
+49 - 89 - 207 - 040 - 269
muenchen@huegin.de