

Wir. Die FSA.

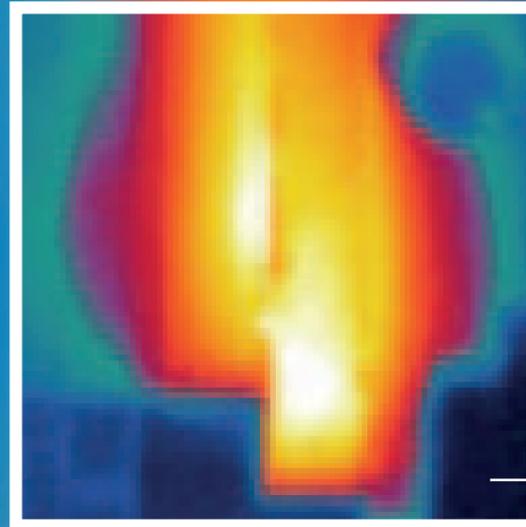
Forschung und Dienstleistungen für Ihre
Sicherheit und Gesundheit



Wir forschen und entwickeln.

Das Titelbild zeigt die Explosionsversuchsanlage der FSA in Kappelrodeck, gelegen in einem stillgelegten Granitsteinbruch.

Das Bild zeigt eine experimentelle Untersuchung der Entstehung heißer Oberflächen durch Reibvorgänge, die Staubwolken zur Explosion bringen können. Die Messdaten werden mittels einer Simulation auf erweiterte Randbedingungen in der Praxis extrapoliert.



Interdisziplinär und kooperativ.

Wir, die FSA, betreiben Forschung für Arbeitssicherheit und Gesundheit.

Dabei legen wir großen Wert darauf, dass unsere Forschung stets praxisorientiert ist und am Ende Lösungen entstehen, die in den Betrieben direkt umgesetzt werden können.

Wir setzen auf einen interdisziplinären Ansatz mit der Expertise aus so unterschiedlichen Bereichen wie Physik, Chemie, Mikrobiologie, Ingenieurwissenschaften, Psychologie und Medizin.

Seit der Gründung der FSA im Jahr 1990 zeichnen wir uns durch große Erfahrung und Kompetenz in unseren Arbeitsgebieten aus. Dieses Wissen haben wir durch unabhängige Forschung im Laufe der Jahre stetig weiterentwickelt.

Die Forschungsgesellschaft für angewandte Systemsicherheit und Arbeitsmedizin ist ein eingetragener, als gemeinnützig anerkannter Verein. Gemeinsam mit unserer Tochtergesellschaft, der FSA mbH, haben wir uns dem Arbeitsschutz verschrieben.

Der Verein forscht und leistet Entwicklungsarbeit, um Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten zu vermeiden und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu minimieren. Die Ergebnisse dieser Forschung werden veröffentlicht, so dass sie der Allgemeinheit zugutekommen. Um diese Ziele gemeinsam zu verwirklichen, haben sich viele Organisationen und Unternehmen zum Verein FSA e.V. zusammengeschlossen.

Ohne die Motivation und Unterstützung unserer Vereinsmitglieder ist die gemeinnützige Arbeit der FSA nicht möglich. Herzlichen Dank für dieses Engagement!

Isabel Dienstbühl
Geschäftsführerin FSA e.V.

Wir forschen in wichtigen Schwerpunktbereichen.

**Arbeitsgestaltung
und Ergonomie**

Arbeitsmedizin

**Brand- und Explosions-
schutz**

**Evaluation
und Epidemiologie**

**Gefahrstoffe
und Mikrobiologie**

**Lärminderung
und Raumakustik**

**Psychologie der Arbeit
und Gesundheit**

Rehabilitation

Verkehrssicherheit

Aus dem weiten Feld unserer Forschungstätigkeit möchten wir Ihnen auf den folgenden Seiten eine Auswahl unserer wichtigsten Schwerpunkte präsentieren.



Explosionstechnische Untersuchungen in unserer Versuchsanlage

In unserer Versuchsanlage in Kappelrodeck führen wir in einem stillgelegten Granitsteinbruch in Feldversuchen Staub- und Gasexplosionen herbei und untersuchen deren Auswirkungen unter realen Bedingungen.

Wir optimieren Schutzkonzepte und untersuchen die Auslegung, Wirksamkeit und Anwendungsgrenzen von konstruktiven Schutzmaßnahmen. Unsere Versuchsanlage zum Explosionsschutz ist in dieser Form weltweit einmalig.

Bild 3 zeigt die Herbeiführung einer Staubexplosion in der Explosionsversuchsanlage in Kappelrodeck.

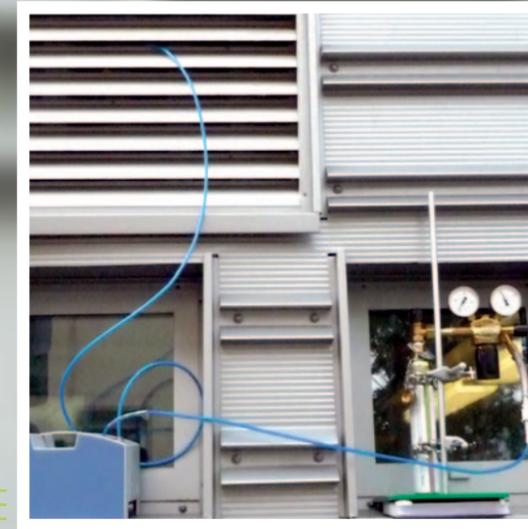


Arbeitssicherheit im Gleisbau

Seit über zwanzig Jahren tragen wir mit unseren Forschungsprojekten dazu bei, dass das Arbeiten im Gleisbereich sicherer wird. Im Zentrum unserer Betrachtungen steht dabei immer der Mensch und sein Verhalten im Arbeitssystem Gleisbaustelle. Auf der Basis von Feldstudien erforschen wir die Rahmenbedingungen für ein sicheres Arbeiten.

Unsere Forschung ist die Grundlage für die Gestaltung von neuen Sicherheitskonzepten im Gleisbau und trägt dazu bei, schwere Unfälle zu vermeiden und menschliches Leid zu verhindern.

Bild 4 zeigt eine Messeinrichtung zur Gewinnung aerodynamischer Daten am Gleis, wie z.B. Kräfte, die auf Arbeiter einwirken, zur Validierung einer Computersimulation.

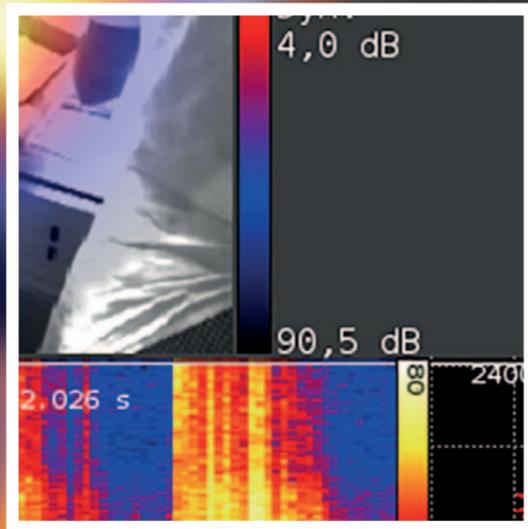


Lüftungstechnische Forschung und Beratung

Eine gute Luftqualität kann die Leistungsfähigkeit steigern, die allgemeine Verfassung verbessern und die Ansteckungsgefahr von Infektionskrankheiten verringern. Die FSA forscht seit vielen Jahren zu Fragen der Lüftungstechnik und dem Verhalten von Aerosolen.

Auf unserer Forschung beruhen konkrete Handlungsanweisungen sowie eine App, mit deren Hilfe für jede Raumsituation der optimale Zeitpunkt zum Stoßlüften ermittelt werden kann.

Bild 5 zeigt eine Schwefelhexafluoridflasche mit Druckminderer und Dosiereinheit am Außenluftdurchlass eines Gebäudes. Bei einer Lüftungsmessung wird das Gas zudosiert.



Lärminderung und Raumakustik

Da Lärm sowohl physisch als auch psychisch eine ernstzunehmende Gefährdung darstellt, forscht die FSA seit vielen Jahren im Bereich Lärminderung und Raumakustik. Mittels modernster Simulationen sind wir in der Lage, die Ausbreitung von Lärm in unterschiedlichsten Umgebungen und Innenräumen zu berechnen und die Wirkung entsprechender Lärminderungsmaßnahmen zu modellieren und damit rechnerisch zu überprüfen.

Wir untersuchen Schallabsorber und entwickeln eigene innovative Lösungen, um die Akustik zu verbessern, wie etwa eine Anordnung für Kanten-Absorber, auf die wir ein Patent halten. Unsere Lösungen zur Verbesserung der Raumakustik und zur Reduzierung des Lärms werden vielfältig eingesetzt, von Kitas über Gaststätten bis hin zu Lärminderung im industriellen Bereich.

Bild 6 zeigt eine Lärmmessung an einer Maschine in einem Backbetrieb mit Hilfe einer akustischen Kamera.



Rehabilitationsforschung

Wir erforschen, wie Rehabilitation nach einem Unfall am besten gelingt. Eine gelungene Rehabilitation umfasst den koordinierten Einsatz medizinischer, sozialer, beruflicher, pädagogischer und technischer Maßnahmen und beachtet zudem psychologische Aspekte. Unsere Rehabilitationsforschung trägt dazu bei, dass Betroffene eine weitestgehende Partizipation in allen Lebensbereichen zurückerhalten und ihr Leben wieder so frei wie möglich gestalten können.

Bild 7 zeigt eine unergonomische Arbeitshaltung eines Mitarbeiters an einem Palettierer in der Lebensmittelindustrie.



Bild 8 zeigt das mechanische Trennen einer Schiene, während das Nachbargleis befahren wird.

Wir rehabilitieren.

Die Weller-Tabelle

Um die Steuerung des Heilverfahrens zu optimieren, begannen wir vor über 20 Jahren die Weller-Tabelle aufzubauen und entwickeln diese kontinuierlich weiter. Für das System Weller werten wir eine große Zahl valider Diagnosen aus und können so bei unterschiedlichen Verletzungsmustern die wahrscheinliche Dauer des Heilungsverlaufs ermitteln. Auf Basis dieser Daten werden konkrete Behandlungspläne erstellt sowie die Kommunikation zwischen verletzten Personen, medizinischem Personal und Sachbearbeitung optimiert. Das System Weller bildet so die Grundlage einer effizienten Steuerung von Heilverfahren, wodurch die Rekonvaleszenz von Verletzten verkürzt wird. Das verringert sowohl Kosten als auch menschliches Leid!

Das arbeitsmedizinische Präventionszentrum

Beim Auftreten von arbeitsbedingten Erkrankungen steht oft der Verbleib im erlernten Beruf auf dem Spiel - und damit nicht selten die berufliche Existenz der Betroffenen. Hier helfen wir, indem wir die berufliche Exposition und die individuelle Disposition analysieren und die Betroffenen beraten.



Dabei setzen wir sowohl auf die Reduzierung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren, als auch auf den Aufbau von persönlichen Ressourcen. Unsere Gesundheitsprogramme konnten in vielen Fällen die Voraussetzung für den Verbleib im Beruf schaffen.

Das Zentrum für Bewegungstherapie

Unter dem Motto „Wir bewegen“ betreiben wir in Erfurt eine ambulante Therapieeinrichtung. Unser interdisziplinäres Team behandelt und berät Menschen mit unterschiedlichsten Indikationen. Wir bieten einen ganzheitlichen Ansatz, der Physio-, Ergo-, Sport- und Ernährungstherapie sowie psychologische Beratungen verbindet und auch eine umfangreiche Leistungsdiagnostik einschließt. Betroffene erhalten bei uns ein therapeutisches Gesamtpaket und das nötige Hintergrundwissen, um ihre Gesundheit zu erhalten oder wiederherzustellen.

Bild 9 zeigt die Durchführung einer mobilen Rückendiagnostik zur Einschätzung des Funktionszustandes des Rumpfes sowie gesundheitlicher Einschränkungen des Stütz- und Bewegungsapparates.

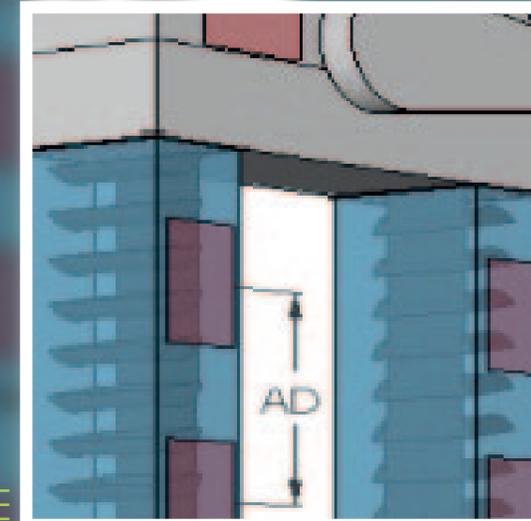
Beratung und Service.

Das Servicecenter

Im Servicecenter kommen wir mit Menschen ins Gespräch. Wir verfügen über große Erfahrung im Bereich der Kommunikation sowie der wissenschaftlichen Datenerfassung und -auswertung. Zudem unterstützen wir unsere Partner bei verschiedenen Aufgaben im Bereich Forschung und Evaluation und sind versiert in der Durchführung von Panels. Wir kommunizieren kompetent und verständlich mit Unternehmern, Versicherten und Unfallverletzten.

Die Dienstleistungen zum Brand- und Explosionsschutz

Für den Brand- und Explosionsschutz bieten wir ein umfassendes Spektrum an Dienstleistungen. Beginnend mit der Quantifizierung der stofflichen Eigenschaften in unseren Laboratorien über die Beratung zum sicheren Anlagenbetrieb bis hin zur Erstellung von Explosionsschutzdokumenten können Sie mit kompetenter Unterstützung rechnen.



Die ExProtect Software

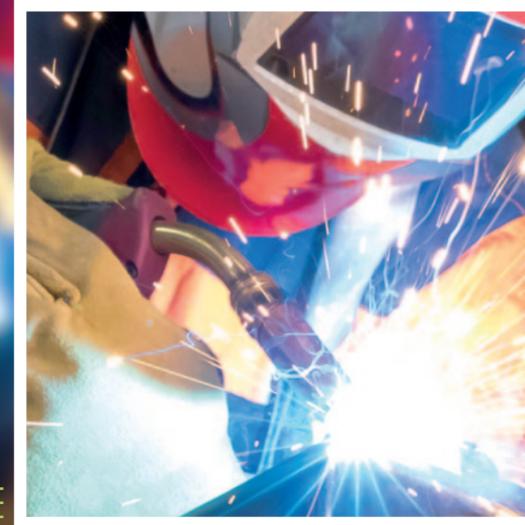
Mit unserer Software ExProtect stellen wir Ihnen ein hilfreiches Werkzeug für die praktische Anwendung in Ihrem Betrieb zur Verfügung. Mit ExProtect können Sie unter anderem berechnen, wie Druckentlastungsflächen ausgelegt werden müssen und welchen Belastungen einzelne Bauteile in explosionsgefährdeten Bereichen ausgesetzt sind - oder auch, welche Flugbahn diese im Explosionsfall nehmen würden. Mit unserer Software haben Sie ein einfaches und praktisches Werkzeug an der Hand, mit dem Sie den Explosionsschutz in Ihrem Betrieb optimieren können.

Bild 10 zeigt einen Screenshot unserer Software ExProtect.

**Wir prüfen, zertifizieren
und lehren.**



Bild 11 zeigt die Bearbeitung eines Online-Seminars. Unsere digitalen Angebote sind so konzipiert, dass sie im Betrieb bearbeitet werden können.



Die Prüf- und Zertifizierungsstelle

Wir prüfen und zertifizieren Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen im Geltungsbereich der Richtlinie 2014/34/EU (ATEX). Unsere Prüf- und Zertifizierungsstelle ist von der ZLS (Zentralstelle der Länder für Sicherheitstechnik) notifiziert, so dass wir EU-Baumusterprüfbescheinigungen ausstellen können.

Die Online-Akademie

Es ist uns eine Herzensangelegenheit, Wissen nicht nur zu generieren, sondern auch zu teilen. Zu diesem Zweck haben wir die FSA-Online-Akademie entwickelt. Alle Interessierten können sich dort kostenfrei über Themen des Arbeitsschutzes informieren, sich weiterbilden oder vorhandene Kenntnisse auffrischen. Die Seminare finden regelmäßig statt und werden von Fachexperten betreut.

Bild 12 zeigt Schweißarbeiten in einem Mühlenbetrieb.



Bild 13 zeigt einen Mitarbeiter in unserem Studio für Web-Seminare, z. B. aus dem Bereich Bewegungstherapie.

Wir fördern Gesundheit.

Betriebliche Gesundheitsförderung

Krankheiten verursachen nicht nur menschliches Leid; die Kosten für krankheitsbedingte Ausfallzeiten sind für Betriebe auch ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Wir unterstützen die Betriebe, indem wir mit einer Bedarfsanalyse die spezifische Situation im jeweiligen Betrieb ermitteln und darauf aufbauend maßgeschneiderte Hilfe leisten - von gezielten Einzelaktionen bis hin zum Aufbau eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements. Zu diesem Zweck verfügen wir über eine breite Palette von Methoden und Medien zur Verhaltens- und Verhältnisprävention.



Biomechanik und Ergonomie

Wir untersuchen den Zusammenhang zwischen objektiver Belastung und subjektiver Beanspruchung und geben Empfehlungen für die ergonomische Gestaltung von Arbeit. Mit unseren Gesundheits- und Ergonomie-Checks erhalten Beschäftigte und Betriebe eine direkte und praxisnahe Rückmeldung zu ihrer aktuellen Situation sowie Hinweise auf Verbesserungspotential.

Bild 14 zeigt eine elektromyografische Messung an der Unterarmmuskulatur.

Wir verbinden Wissenschaft und Praxis.

Wir vernetzen Experten

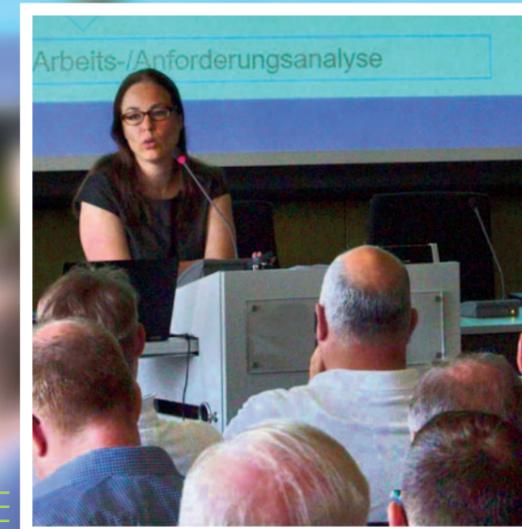
Wir vermitteln Fachreferenten und unterstützen bei der Durchführung von Workshops und Fachveranstaltungen durch Planung und Moderation. Zudem organisieren wir regelmäßig Fachveranstaltungen, auf denen spezifische Fragestellungen mit einem Fachpublikum intensiv diskutiert werden können.

Wir koordinieren Forschung

Wir bieten konkrete Hilfe bei der Koordination und Durchführung von wissenschaftlichen Projekten. Wir beraten und unterstützen im gesamten Prozess - von Ihrer Forschungsfrage über Ihr Forschungsvorhaben bis hin zu Ihrer wissenschaftlichen Publikation.

Wir teilen Wissen

Unsere eigenen Forschungsergebnisse veröffentlichen wir frühzeitig in Form von Berichten auf unserer Homepage. Um die Betriebe bei der praktischen Umsetzung unserer Forschungsergebnisse bestmöglich zu unterstützen, erstellen wir außerdem Praxisleitfäden zu relevanten Themen.



Wir setzen Standards

Experten der FSA vertreten in verschiedenen Fachgremien allgemeinnützige Interessen und lassen ihre Expertise in die nationale und internationale Regelsetzung (z. B. VDI, DIN, CEN) mit einfließen.

Wir informieren online

Alles zu unserer Forschung, unseren Produkten und unseren Dienstleistungen finden Sie auf unserer Website www.fsa.de. Unseren Newsletter können Sie unter fsa.de/newsletter abonnieren.



www.fsa.de



www.fsa.de/newsletter

Bild 15 zeigt einen Vortrag anlässlich des Symposiums „Sicherheit am Gleis“ der BG BAU, UVB, VBG im Arbeitsschutzzentrum Haan.



Bild 16 zeigt eine Staubexplosion in einem druckentlasteten Filtergehäuse auf der Versuchsanlage in Kappelrodeck.



Wir. Die FSA.



Haben Sie Interesse an unserer Arbeit? Wollen Sie mehr erfahren? Wenden Sie sich an uns. Wir freuen uns!

Isabel Dienstbühl
Geschäftsführerin der FSA e.V.
Dynamostraße 7 - 11
68165 Mannheim
isabel.dienstbuehl@fsa.de

Tel. +49 (0) 621 4456-3401
Fax +49 (0) 800 1977553-16120

Die FSA im Internet:
www.fsa.de



[www.fsa.de/
mitglieder](http://www.fsa.de/mitglieder)

Herausgeber: FSA e.V.,
Dynamostraße 7-11, 68165 Mannheim;
Redaktion: Juliane Manteuffel,
Verena Seehuber, Andrea Weimar;
Design: Christian Lutsch

Vervielfältigung, auch auszugsweise,
nur mit ausdrücklicher Genehmigung

© April 2021



www.fsa.de

