

## Entwicklung eines Bewertungsstandards zur praxismgerechten Beurteilung der Zündgefährdung ableitfähiger Schutzkleidungssysteme

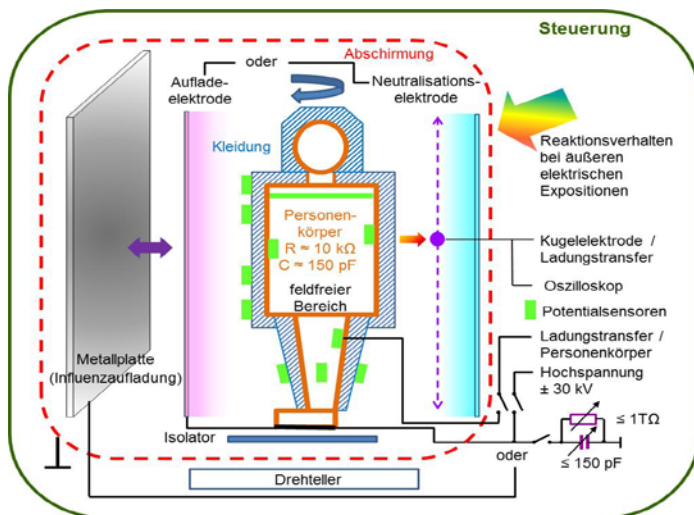
Viele Berufstätige besitzen im Rahmen ihrer Arbeitsaufgaben einen direkten Zugang zu explosionsgefährdeten oder entflammaren Bereichen. Während die ableitfähigen Eigenschaften der Ausgangsmaterialien von Schutzkleidung bereits normativ bewertet werden können (EN 1149-5), existiert bis dato weltweit noch kein standardisiertes Bewertungskonzept zur Evaluierung vollständiger Bekleidungssysteme.

Das Projektziel bestand daher in der Entwicklung einer standardisierungsfähigen und praxismgerechten Prüf- und Bewertungsmethode zur Beurteilung kompletter elektrostatisch ableitfähiger Schutzbekleidungssysteme hinsichtlich davon ausgehender Zündgefahren.

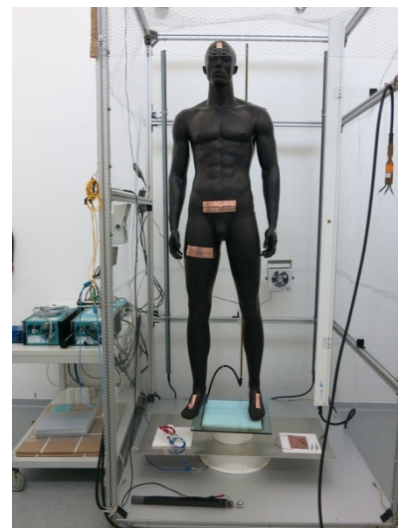
Zum Projektende konnte eine funktionale Testeinheit, bestehend aus Prüfpuppe, Messkammer und Gerätetechnik als Demonstrator bereitgestellt werden. Vergleichsversuche mit realen Testpersonen belegten eine Übertragbarkeit der Ergebnisse. Damit war es gelungen, relevante biophysikalische / bioelektrische Eigenschaften auf eine Prüfpuppe zu übertragen.

Neben der Detektion zündfähiger Entladungen können weiterhin auch typische sicherheitsrelevante Szenarien nachgestellt werden, beispielsweise eine Unterbrechung der Erdung oder das Kleidungsverhalten bei Spannungskontakt. Der Demonstrator wird projektübergreifend weiterentwickelt.

Den Hauptnutzen tragen die deutsche Textilindustrie sowie die Anwender entsprechender Schutzkleidungssysteme, aber auch Prüf-, Zertifizierungs- und gesetzgebende Stellen. Durch klar definierbare Gestaltungs-, Funktions- und Anwendungsrichtlinien kann den ständig steigenden Industrie- und Sicherheitsanforderungen Rechnung getragen werden.



Prinzipaufbau Teststand



Elektrostatik-Personenmodell