



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Labor Spiez, Fachbereich CBRNe Schutzsysteme

Schutz vor ABC-Gefährdungen: Textil und Werkstoffprüfung im LABOR SPIEZ



Dr. César Metzger, LABOR SPIEZ

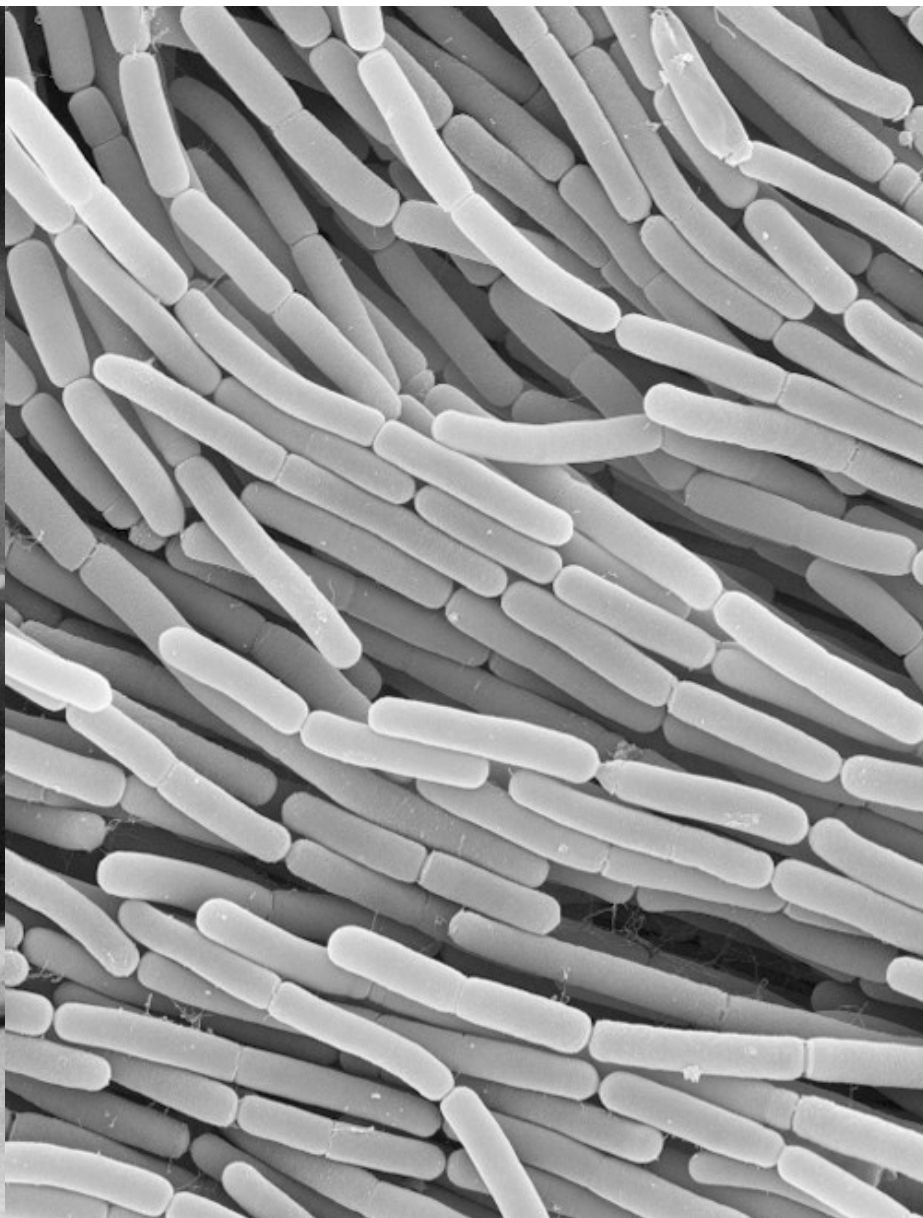
Chef Fachbereich CBRNe Schutzsysteme, bis 31.01.2025

Chef Fachbereich Biologie, ab 01.02.2025





Eidg. Institut für ABC-Schutz





ABC-Zentrum Spiez





ABC-Zentrum Spiez



Komp Zen ABC-KAMIR
Schweizer Armee



ABC-Zentrum Spiez

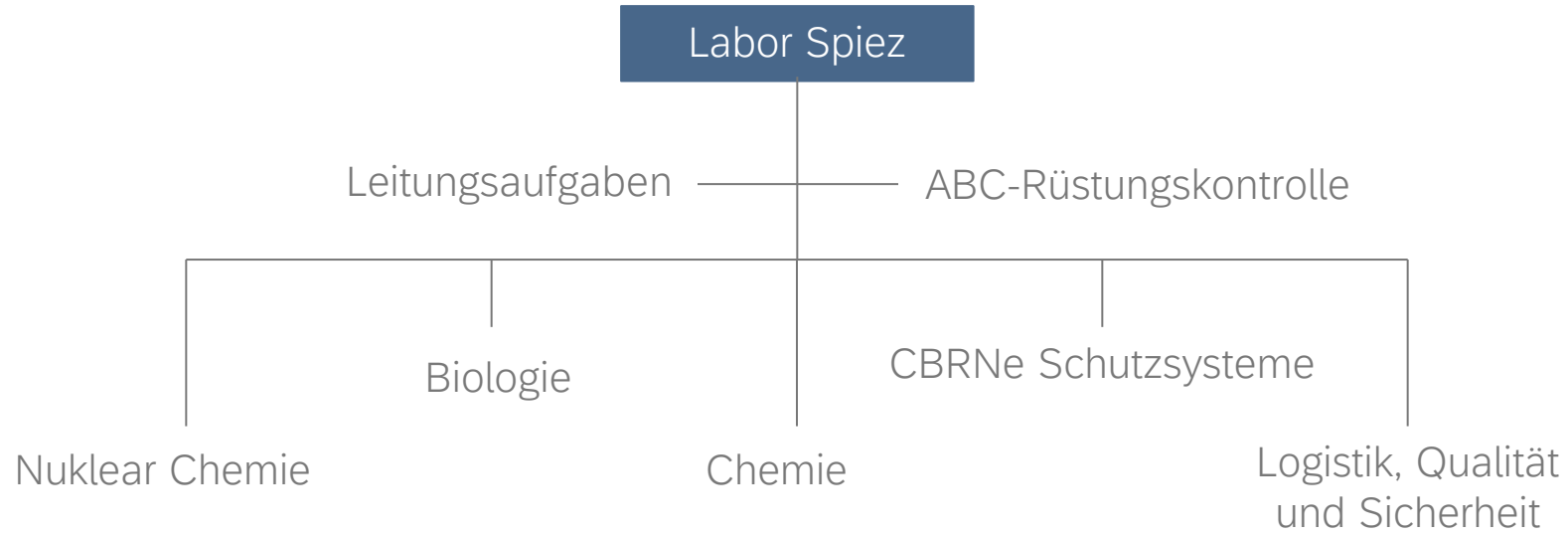


Komp Zen ABC-KAMIR
Schweizer Armee

Labor Spiez
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS



Labor Spiez





Arbeiten für die Bundesverwaltung



VBS

- Armee und armasuisse
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
- Staatssekretariat für Sicherheitspolitik SEPOS
- Nachrichtendienst des Bundes NDB

EDA

- Abteilung Sicherheitspolitik
- Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA

EDI

- Bundesamt für Gesundheit BAG
- Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV

EFD

- Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit BAZG

UVEK

- Bundesamt für Energie BFE
- Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL
- Eidg. Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI

EJPD

- Fedpol
- Bundesanwaltschaft

WBF

- SECO – Exportkontrolle und Sanktionen
- Bundesamt für Landwirtschaft BLW



Einsatzequipen VBS – Arbeit mit den Kantonen





A-EEVBS – Einsatzequipe A *(Nuklear/Radioaktivität)*



B-EEVBS – Einsatzequipe B (*Biologie*)





C-EEVBS – Einsatzequipe C (*Chemie*)





Fachbereich Nuklearchemie





Messung und Überwachung der Radioaktivität





Einsatz: Nukleare Forensik Schweiz (2023)

KVA Bern

- Alarm bei Abfallwagen
- Atypischer radioaktiver Stoff (keine radioaktive Quelle aus der Medizin)





Fachbereich Biologie





Biologisches Sicherheitslabor Stufe 3



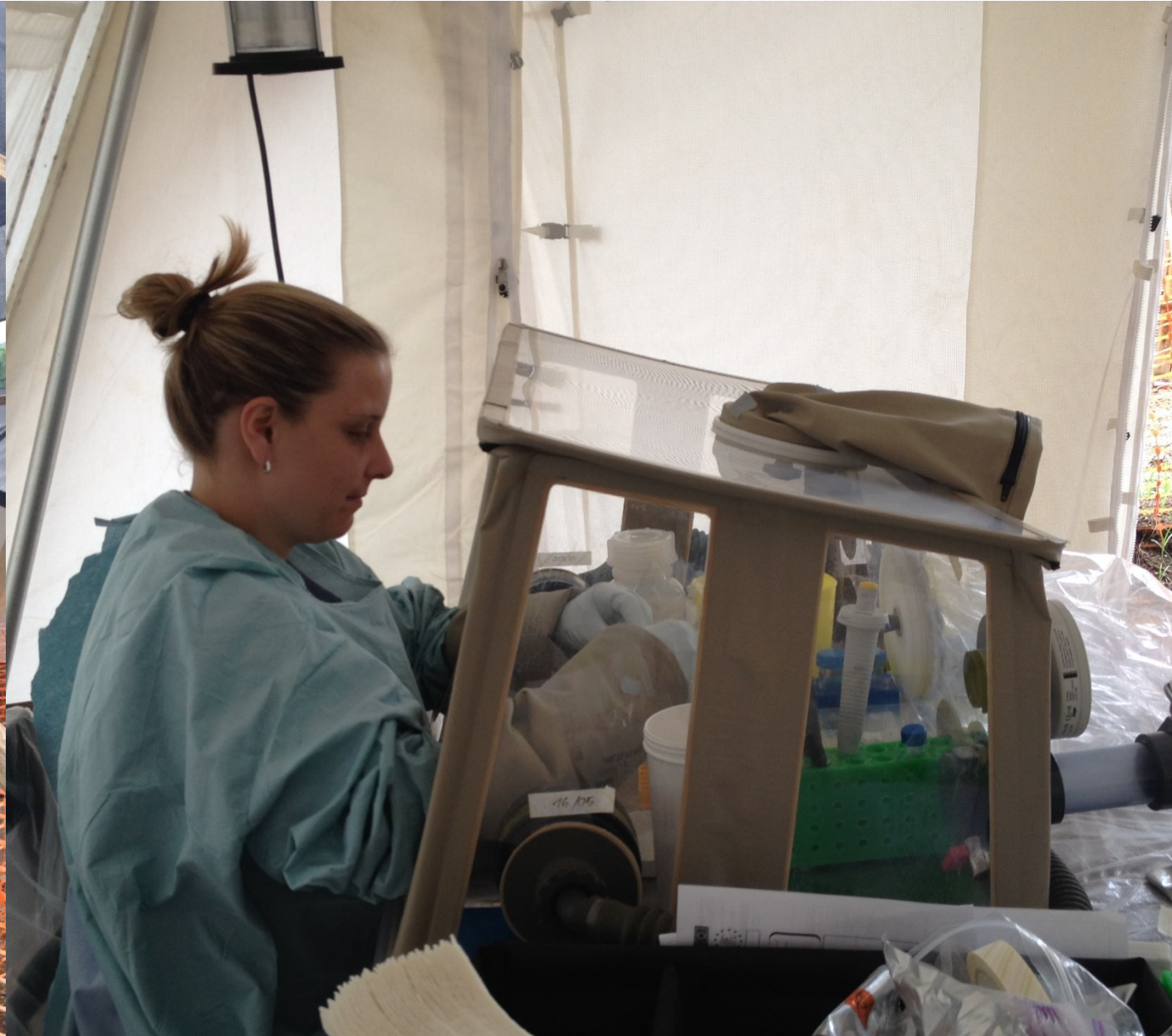


Biologisches Sicherheitslabor Stufe 4





Ebola Diagnostik in Guinea 2014/2015





Fachbereich Chemie





Synthese von chemischen Kampfstoffen



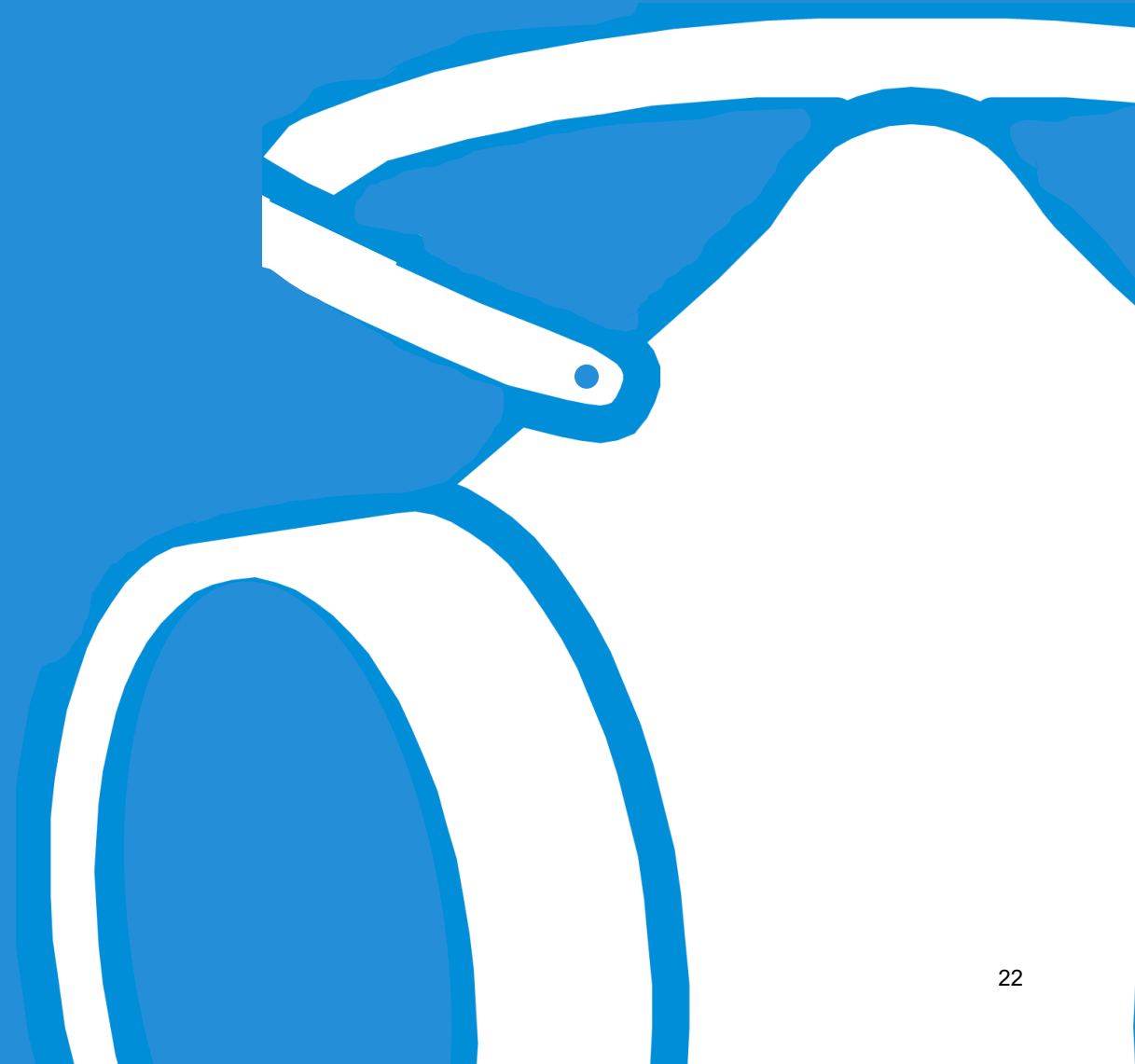


Designiertes Labor der Organisation für das Verbot chemischer Waffen





Fachbereich CBRNe Schutzsysteme





Persönlicher Schutz





Prüfung von Luftstoss auf Schutzkomponenten





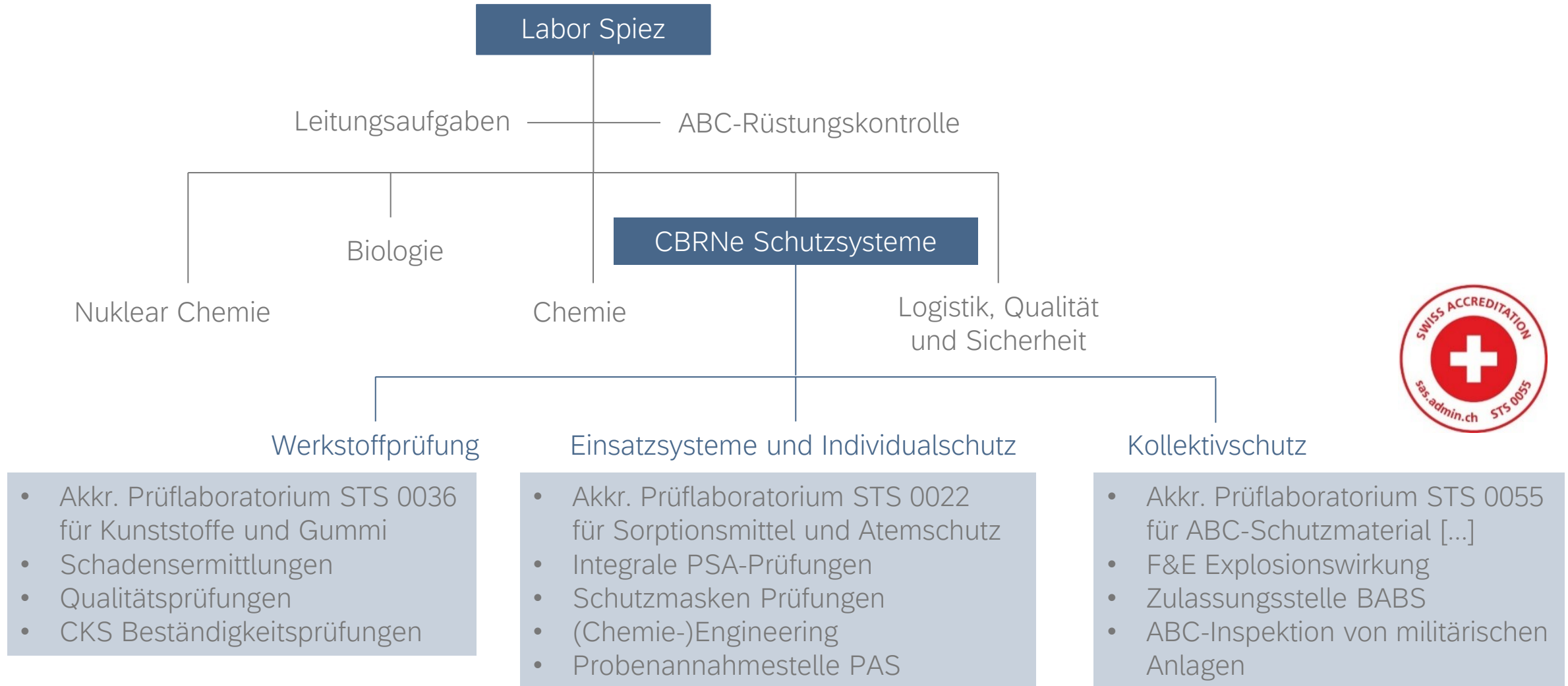
Prüfung von Erdstoss auf Schutzkomponenten





Fachbereich CBRNe Schutzsysteme

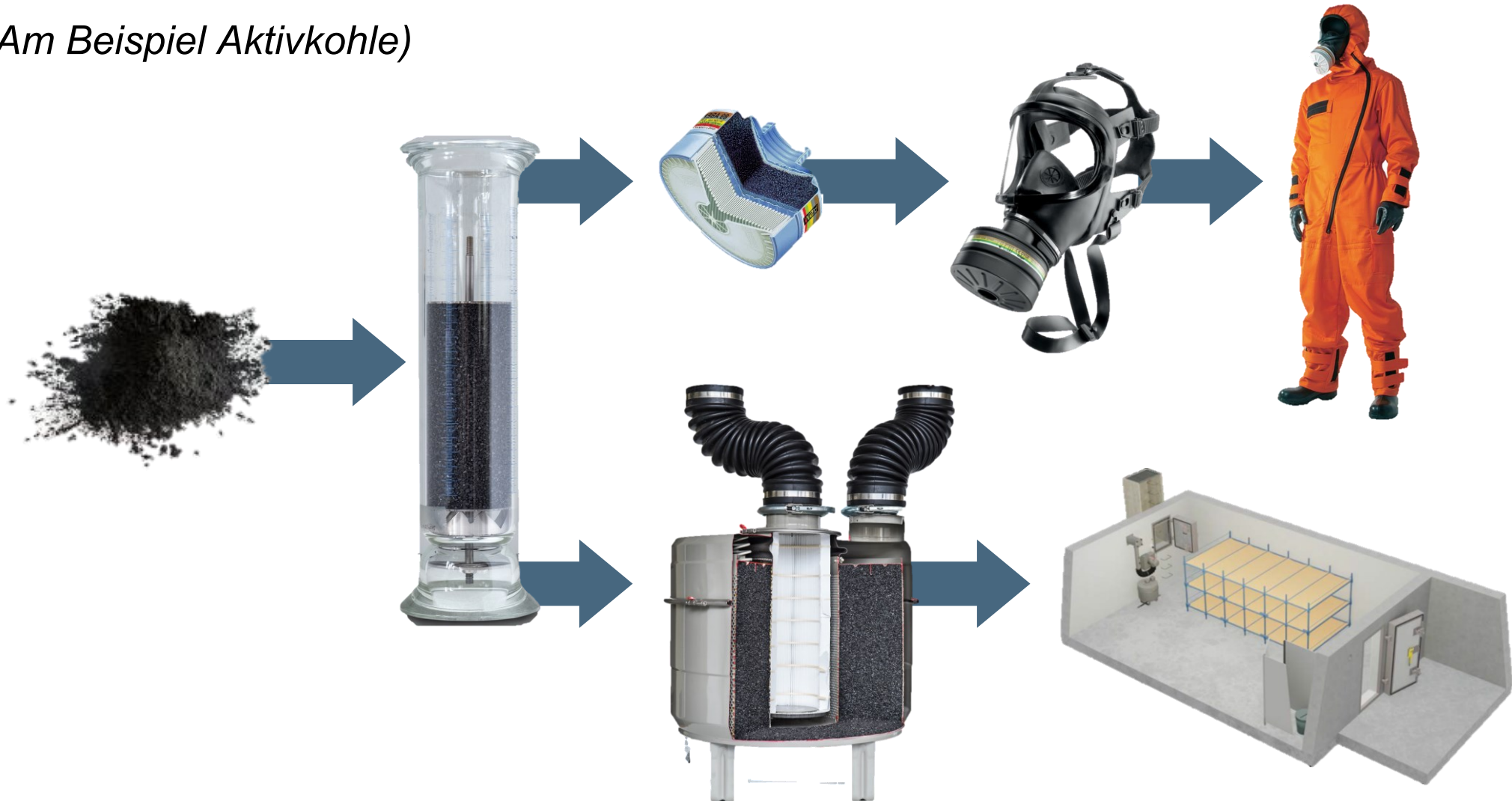
Prüflaboratorien im Bereich Materialprüfungen





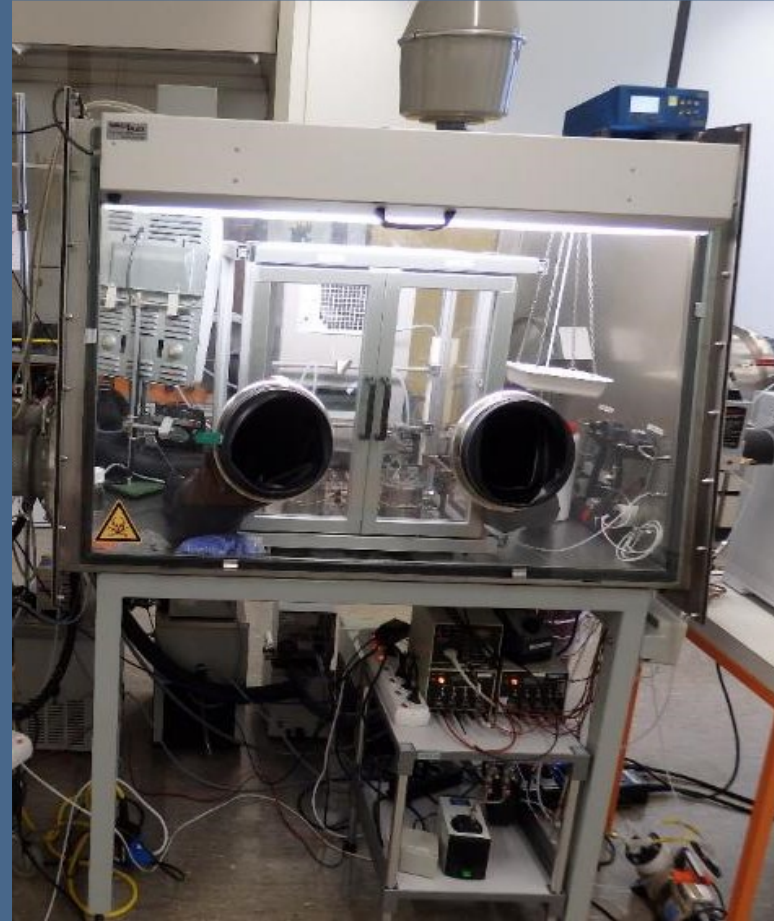
Testung auf unterschiedlichen Niveaus der Komplexität

(Am Beispiel Aktivkohle)





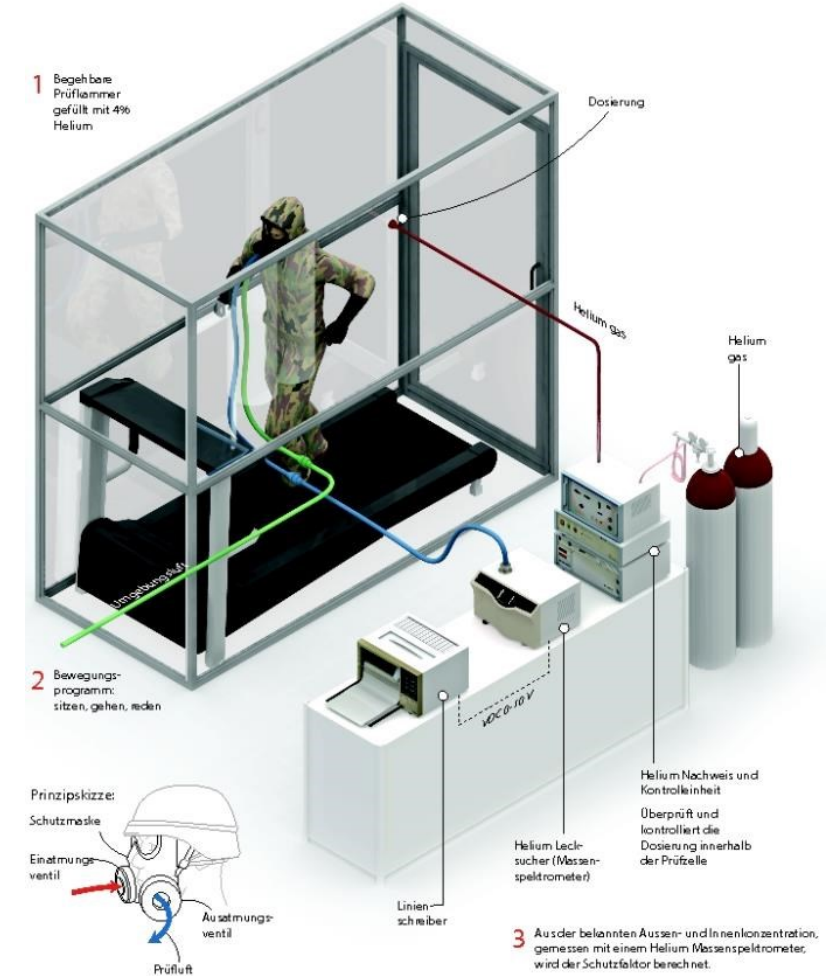
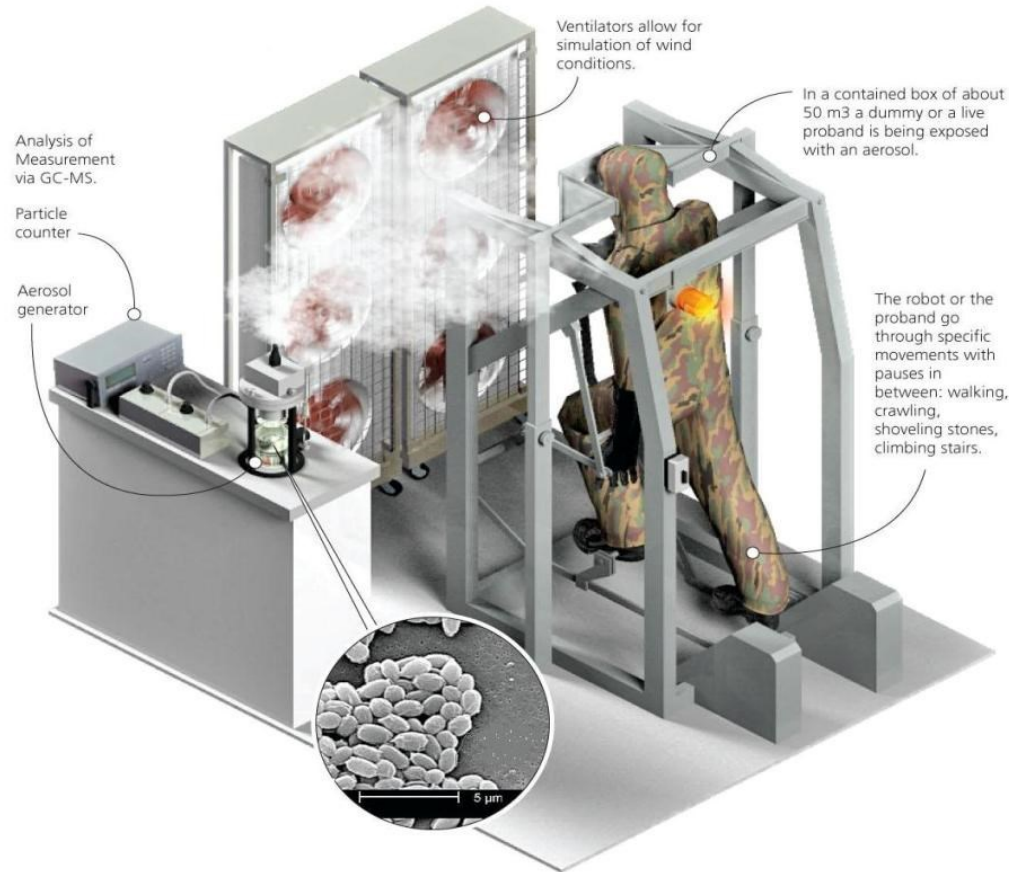
Permeationsprüfungen gegen hochtoxische Chemikalien





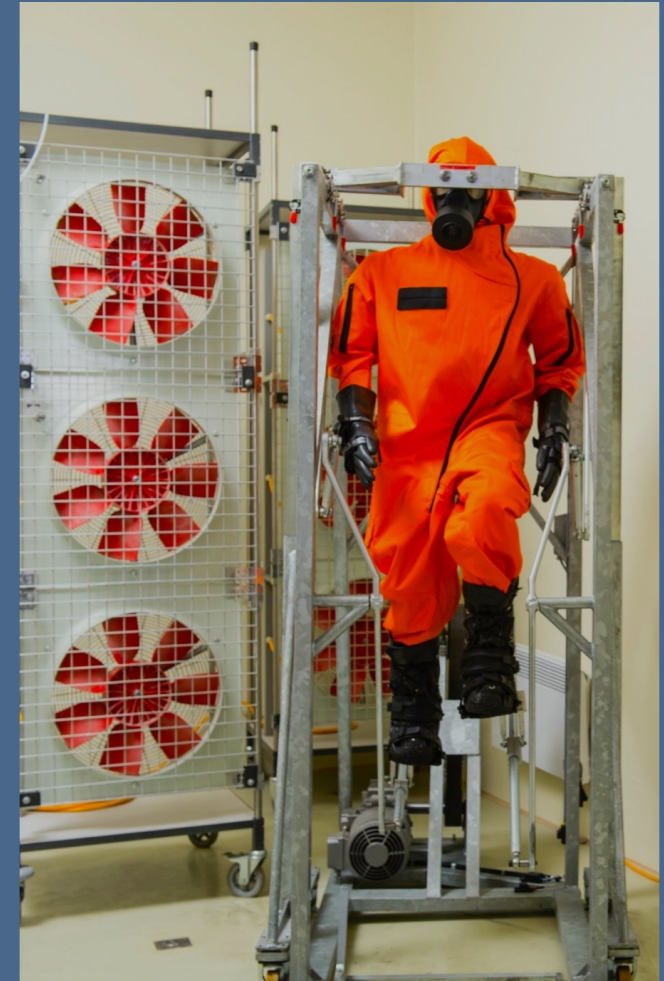
Individuenschutz

Man-in-Simulant Testing Program / Untersuchungen von Leckage / Dichtigkeit



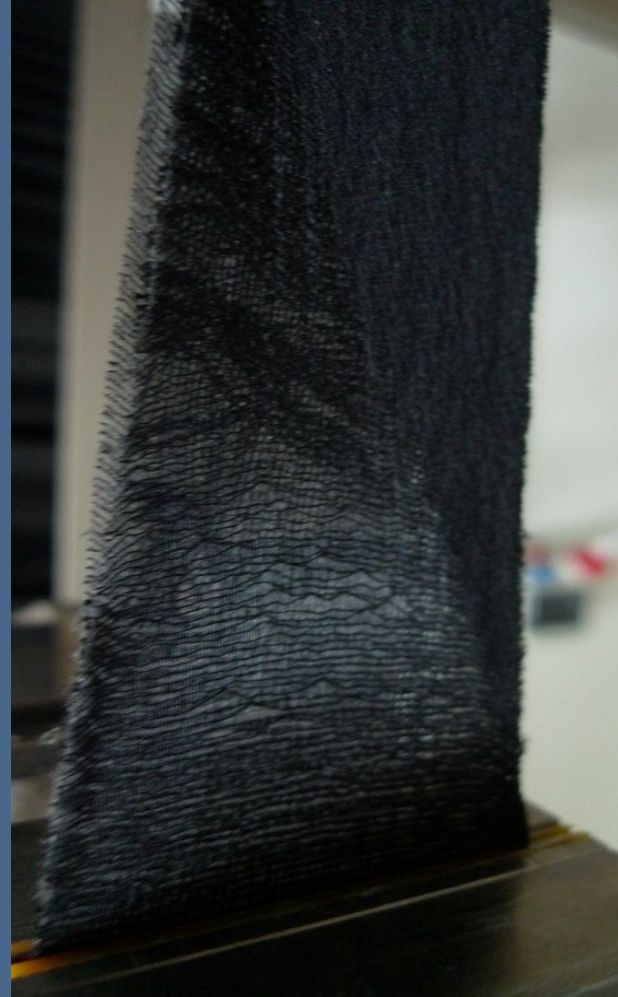
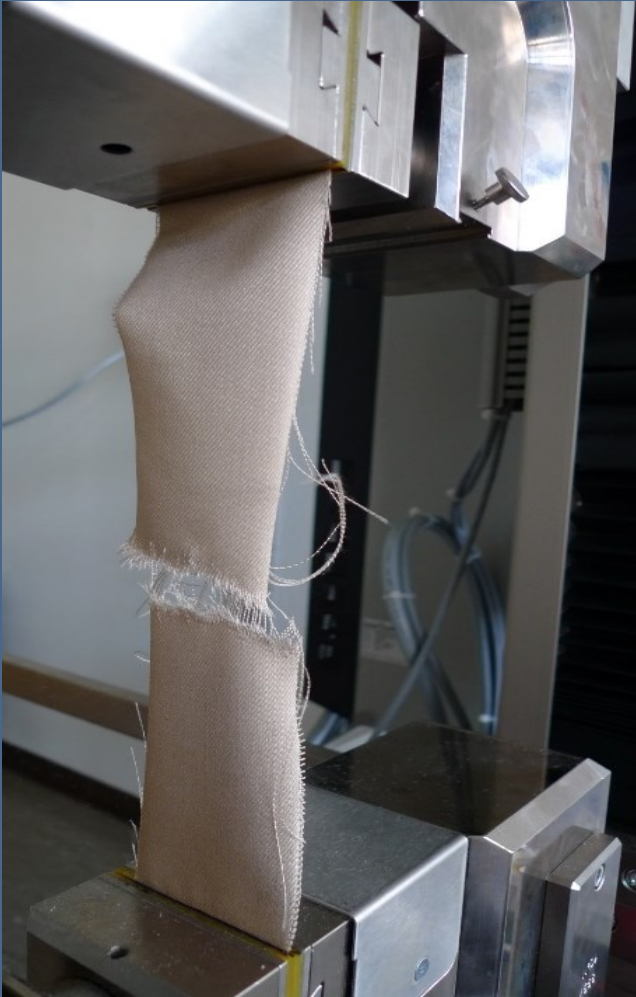


Integrale Prüfungen (MIST-Program)



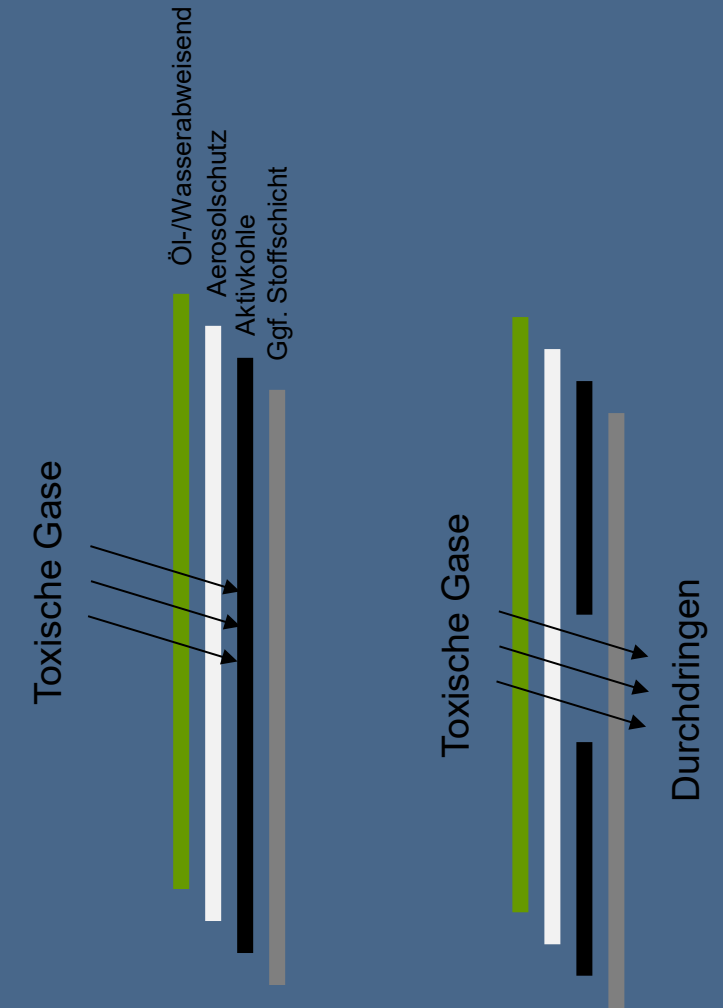
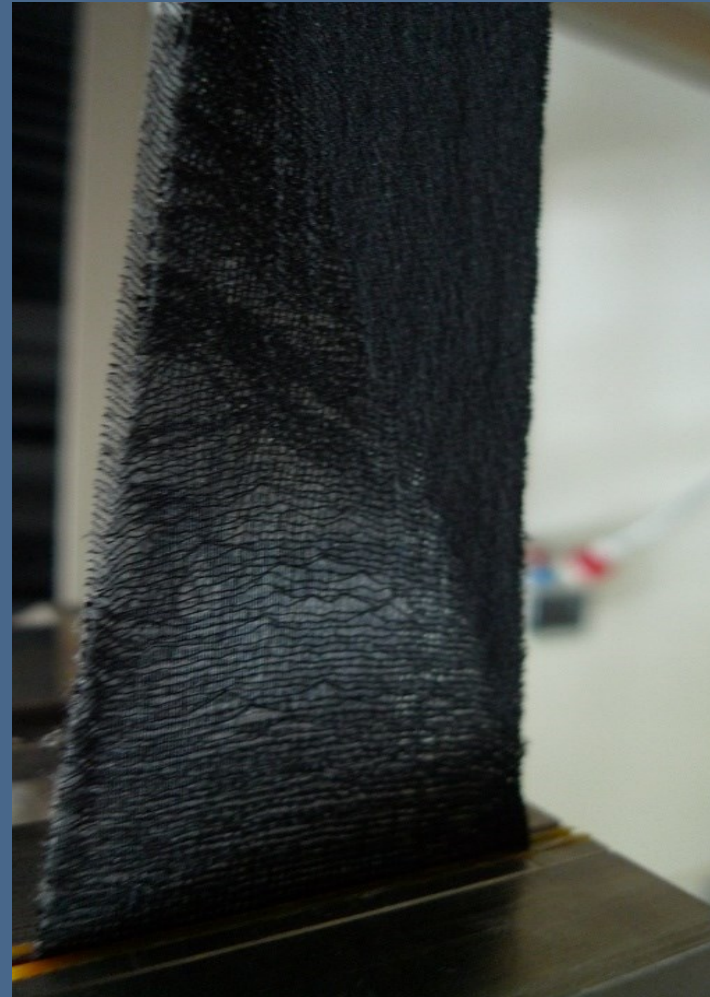
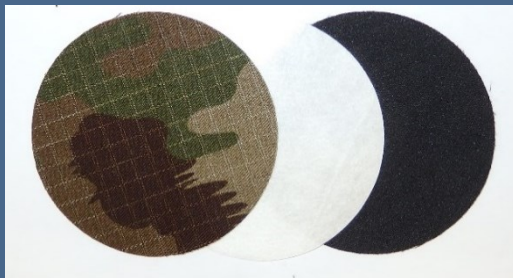
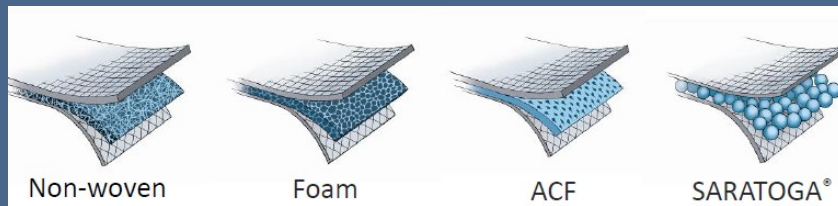
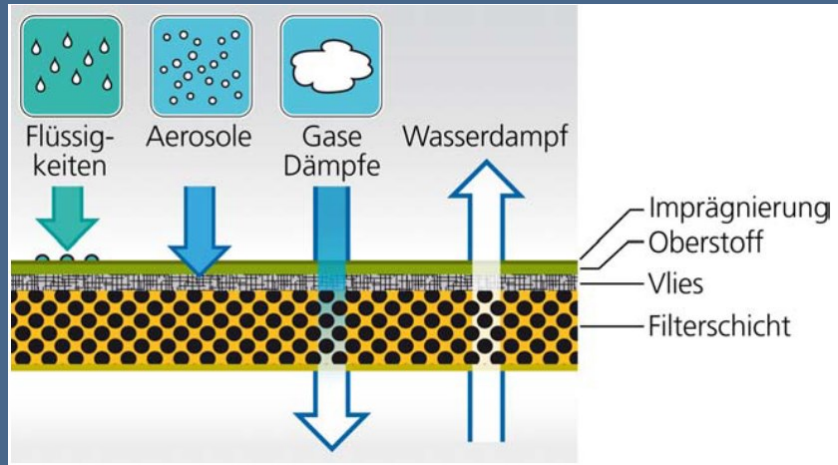


Mechanische Beständigkeit ist Grundlage für den Schutz





Mechanische Beständigkeit ist Grundlage für den Schutz





Fallbeispiel Membrane Ausatemventil

ABC-Schutzmaske 90



Korrekturglas
mit Fassung

Elastische Bänderung

Aussenmaske

Sprechmembrane

Einlassventil

Ausatemventil

Anschluss zu
Trinkflasche

Mundfilter

**Membrane
A-Ventil**



Gehäuse Aussenseite

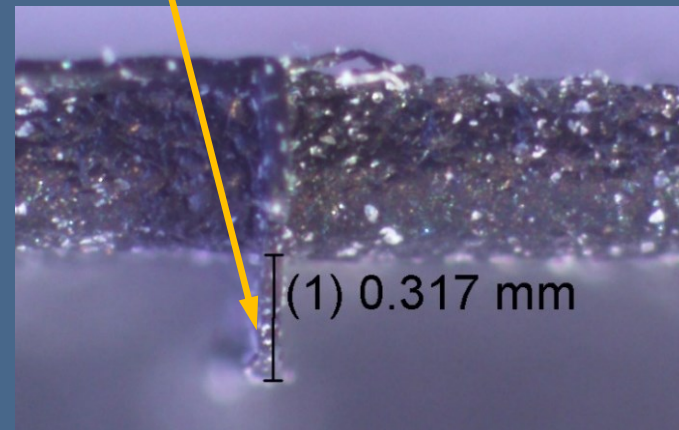
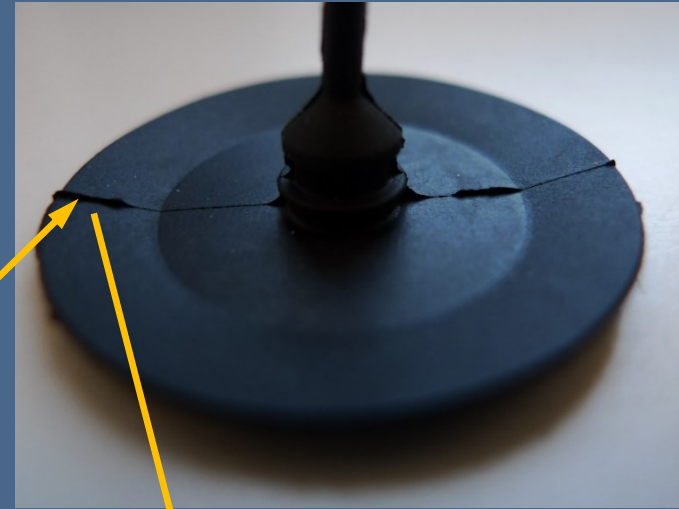
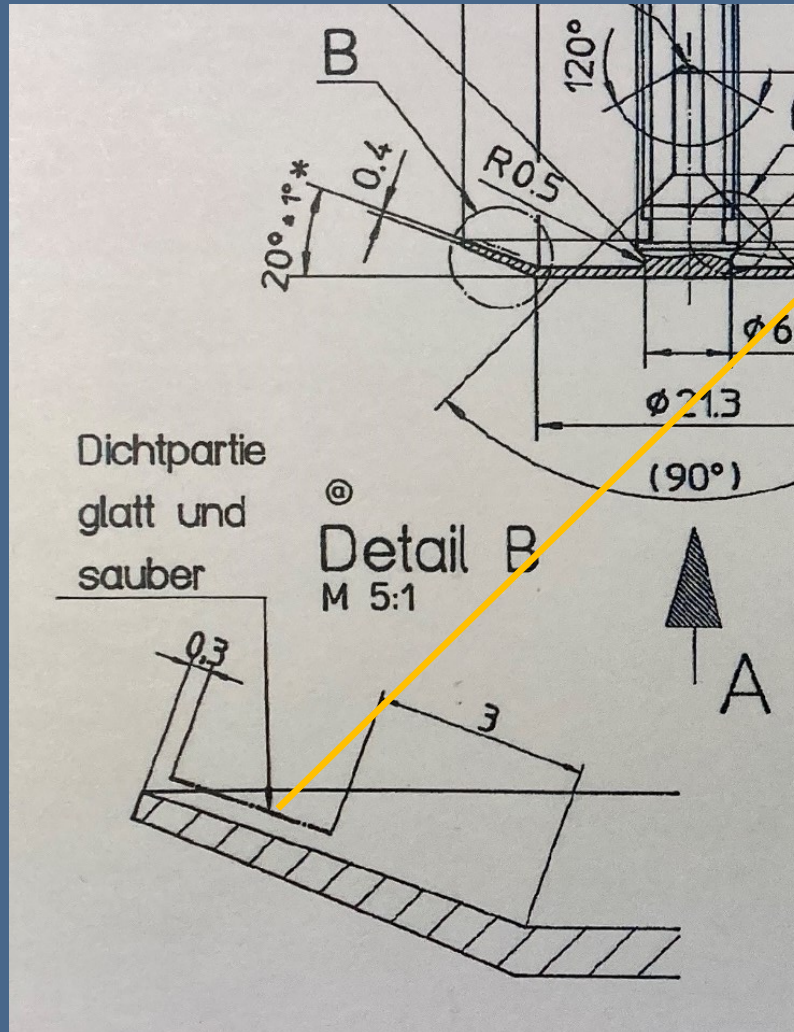


Ansicht von aussen



Fallbeispiel Membrane Ausatemventil

ABC-Schutzmaske 90

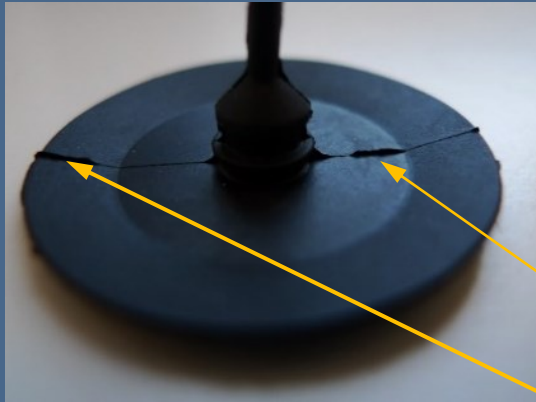


Grat aus überschüssigem Material



Fallbeispiel Membrane Ausatemventil

ABC-Schutzmaske 90



**Grat durch Überlauf
in Formtrennebene**



Spritzguss-Formwerkzeug mit Trennebene durch Dichtfläche der Membrane



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS
Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS
Labor Spiez, Fachbereich CBRNe Schutzsysteme

Schutz vor ABC-Gefährdungen: Textil und Werkstoffprüfung im LABOR SPIEZ



Dr. César Metzger, Geschäftsleitungsmitglied LABOR SPIEZ

Chef Fachbereich CBRNe Schutzsysteme, bis 31.01.2025

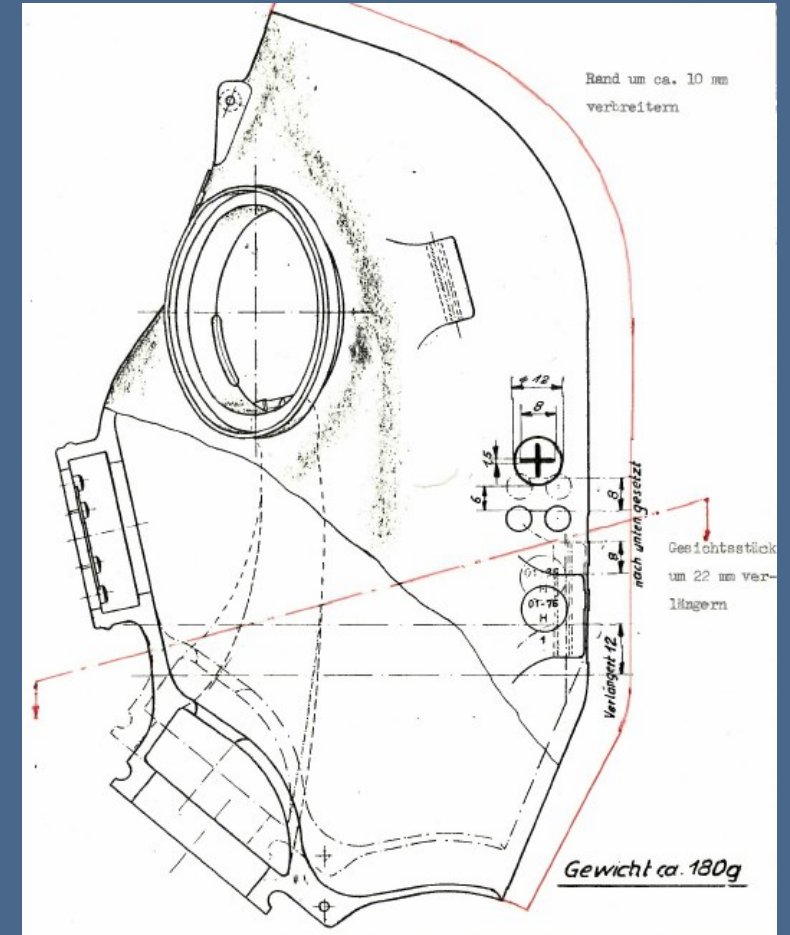
Chef Fachbereich Biologie, ab 01.02.2025





Does size matter?

Wichtigkeit des «Fits» für den Schutz



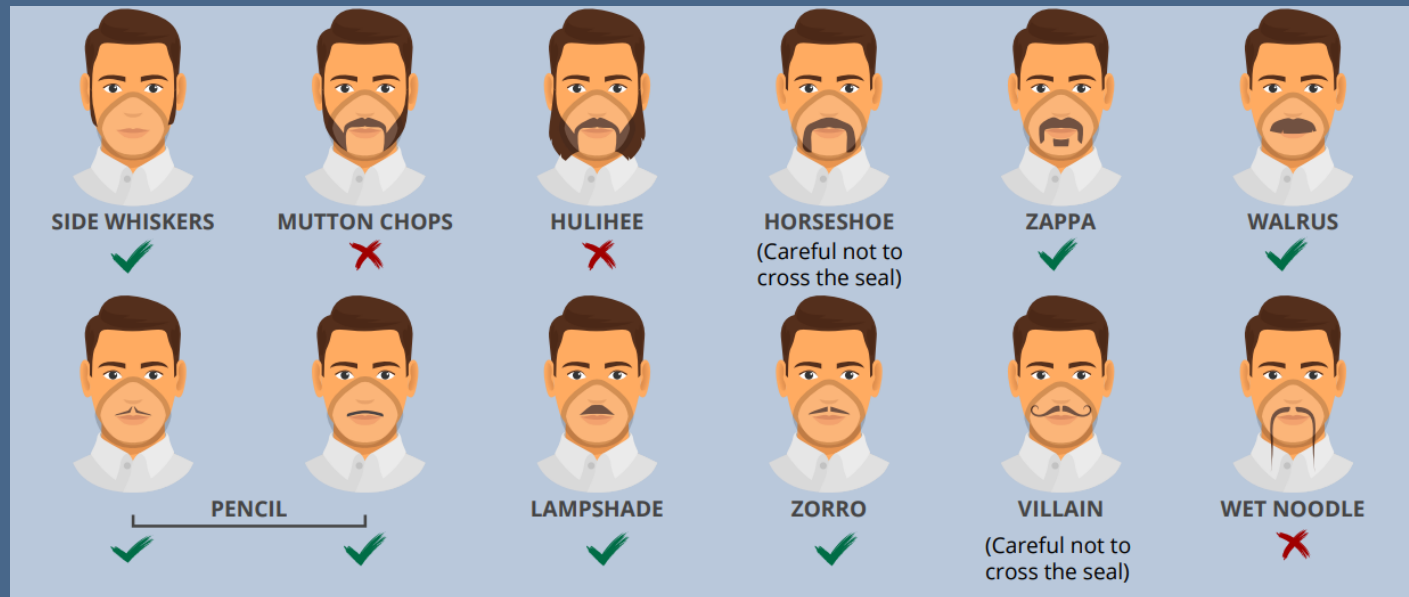


Does shave matter?

Wichtigkeit des «Fits» für den Schutz

Sept pompiers suspendus pour leur barbe, la justice les oblige à se raser

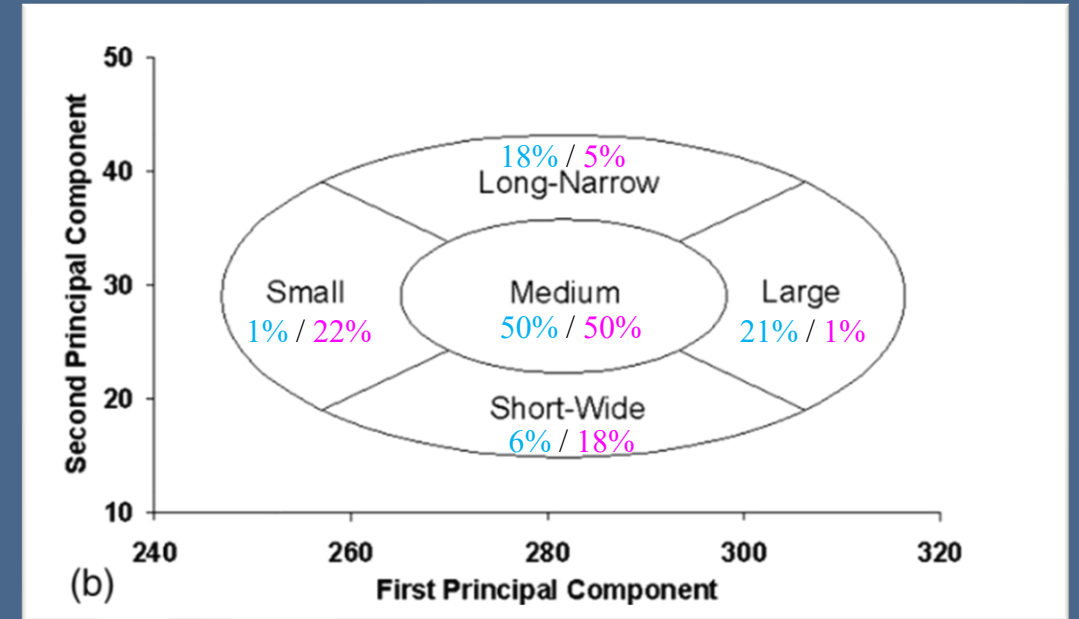
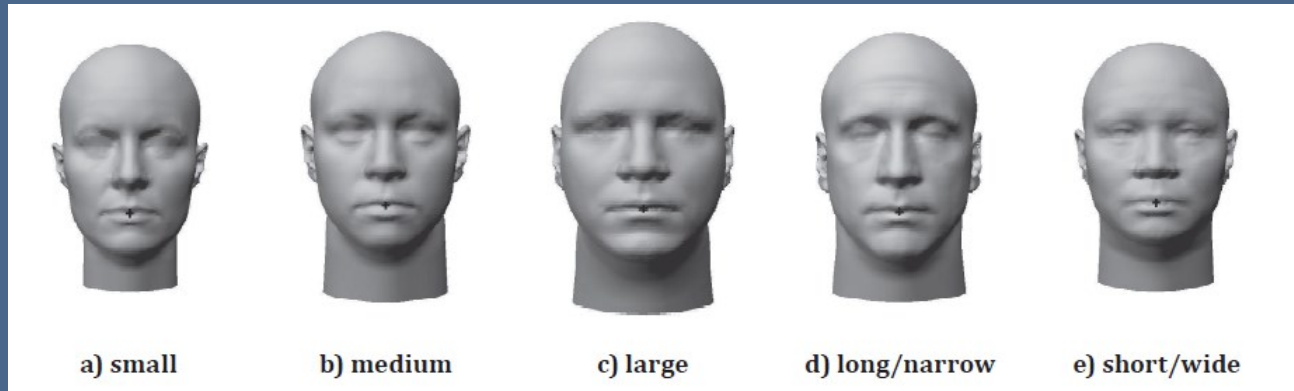
08/03/2024 





Does shape matter?

Wichtigkeit des «Fits» für den Schutz



ISO 16976-2 Respiratory Protective Devices — Human Factors — Part 2: Anthropometrics



Labor Testung und Feld Probe als komplementär

Funktionalität und mechanische Beständigkeit sind Grundlage für den Schutz





Labor Testung und Feld Probe als komplementär

Wichtigkeit des «Fits» für den Schutz

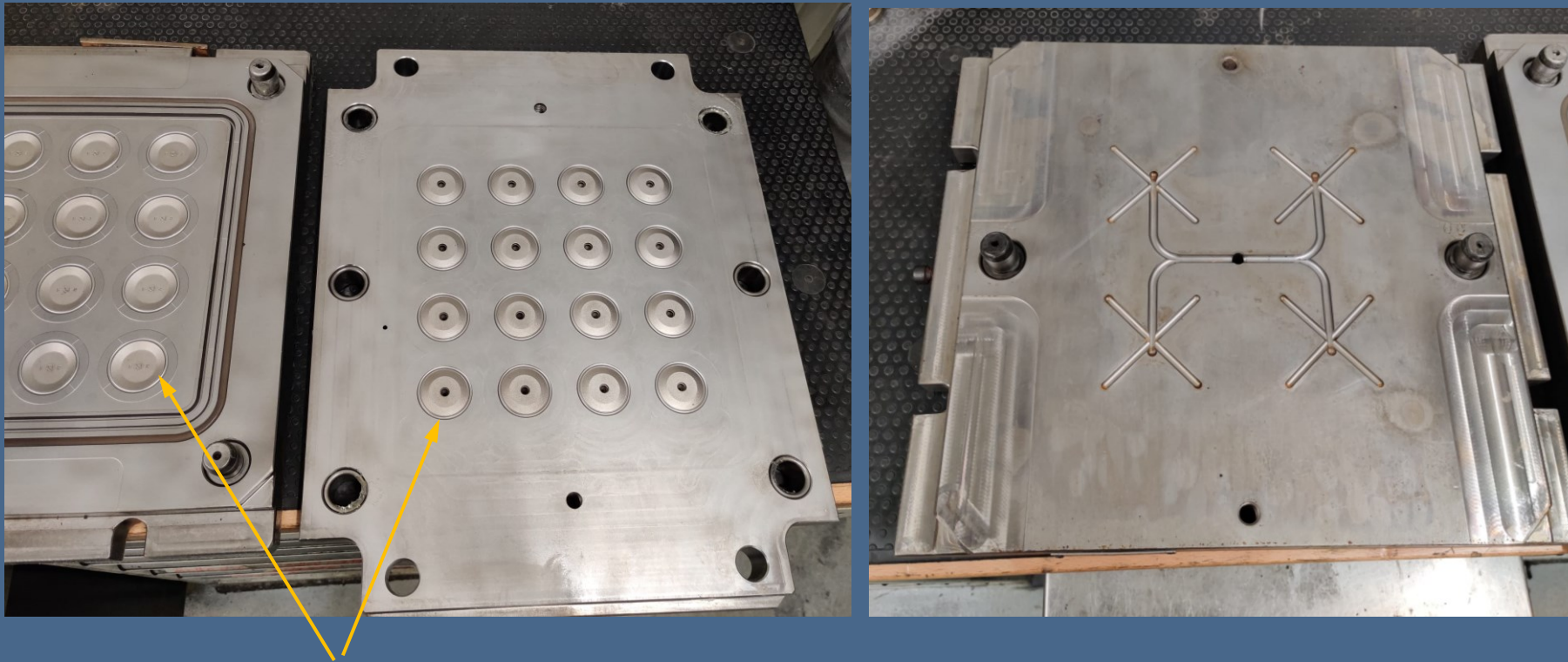




Fallbeispiel Membrane Ausatemventil

ABC-Schutzmaske 90

Lösung: Neues Spritzguss-Formwerkzeug mit Trennebene durch Aussenrand der Membrane

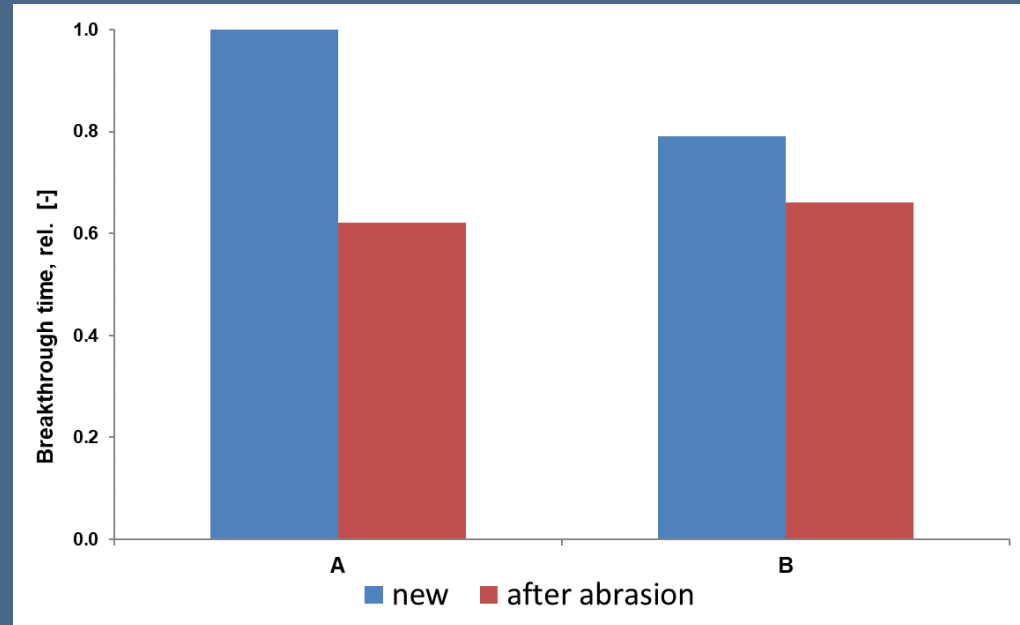


Gratbildung am Aussenumfang der Membrane stört Dichtfunktion nicht



Labor Testung und Feld Probe als komplementär

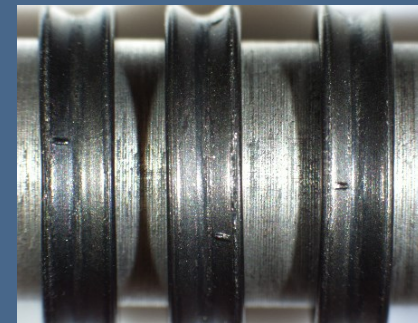
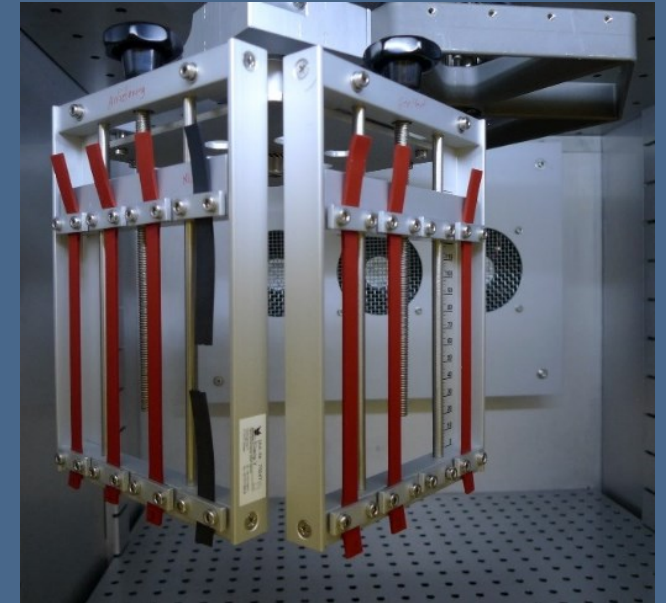
Kampfstoffbeständigkeit nach Abrasionsversuche





Umwelteinflüsse & künstliche Alterung

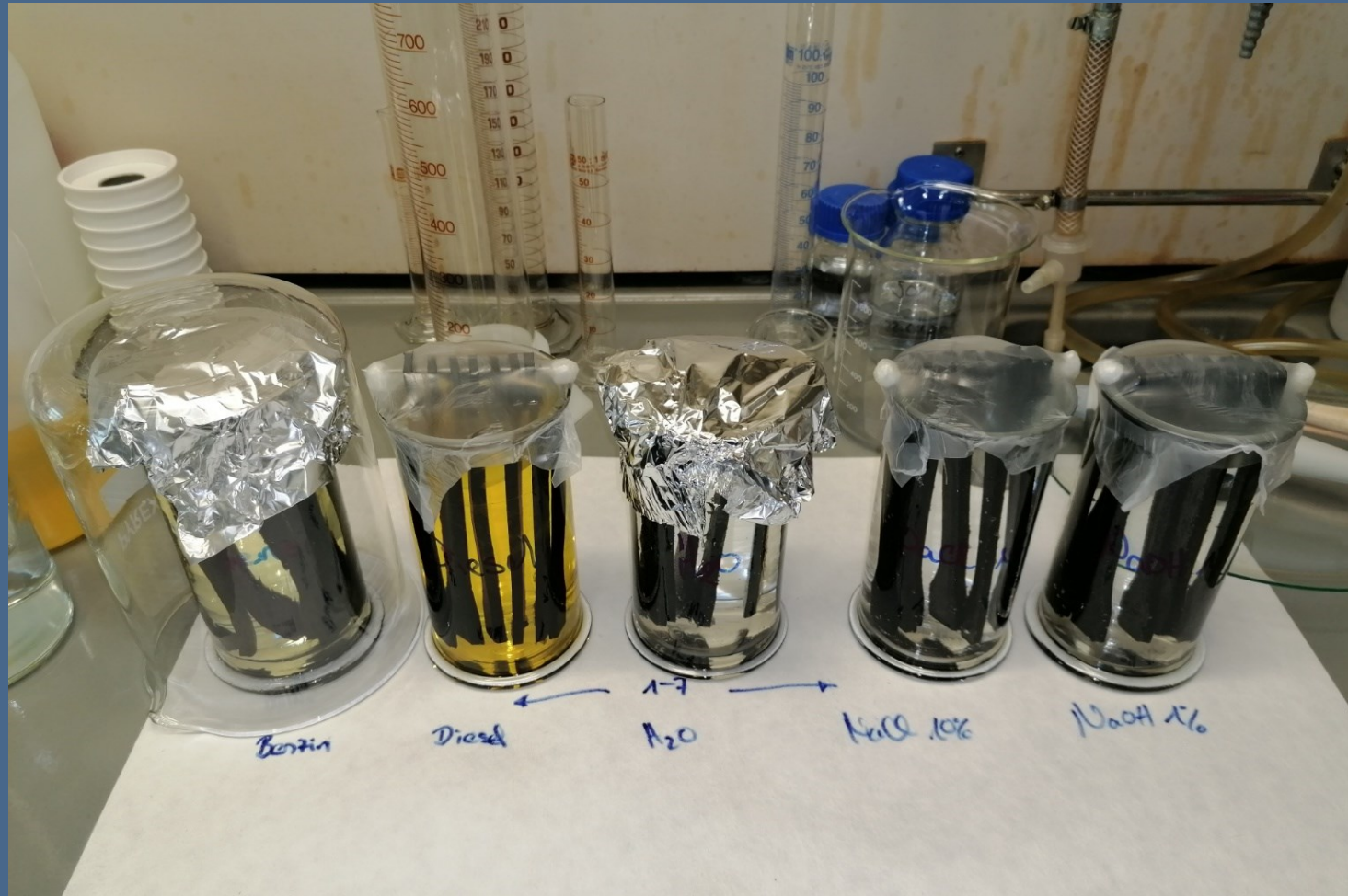
Schutzanzüge (Textilien, Werkstoffe), Masken (Werkstoffe), usw.





Umwelteinflüsse & künstliche Alterung

Verhalten gegenüber Flüssigkeiten





Sorptionsprüfungen gegen hochtoxischen Gasen

