

# SchutzGebiete



Raumgewinn für Mensch und Technik

- Explosionsschutzräume mit Ex p-Überdruckkapselung

# Explosionsschutzräume

## mit Ex p-Überdruckkapselung

In Ex-Zonen 1+2 müssen häufig Gerätschaften betrieben werden, die nur mit großem Kostenaufwand in Ex-Ausführung erhältlich sind. Viele Apparaturen und Messgeräte gibt es in der Ex-Ausführung überhaupt nicht.

– Dazu die Nerling-Lösung.



*Explosionsschutzraum mit Ex p-Überdruckkapselung und integriertem Sicherheitsschleusensystem.*

Explosionsschutz in Zündschutzart Überdruckkapselung mit ständiger Frischluftspülung und Ausgleich der Leckverluste.

Die Überdruckkapselung ermöglicht den Einsatz von Werkzeugen, Maschinen und Geräten, die ansonsten nur für Verwendung im Nicht-Ex-Bereich zugelassen wären.

Der Ex p-Raum ist über eine Schleuse zugänglich.

Er wird ständig mit Frischluft auf  $> 0,5$  mbar Überdruck (d.h.  $0,5$  cm WS) gehalten und mittels Differenzdruckwächter überwacht. Bei Abfallen



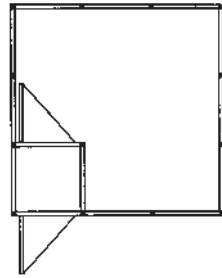
des Überdruckes auf weniger als  $0,5$  mbar wird die elektrische Stromversorgung des Ex p-Raumes abgeschaltet. Die Notbeleuchtung und

das Ex p-Überwachungssystem bleiben jedoch in Funktion.

Nach einem solchen Abschalten kann der Ex p-Raum

# Sicherheits-Schleusensysteme für Ex p-Räume

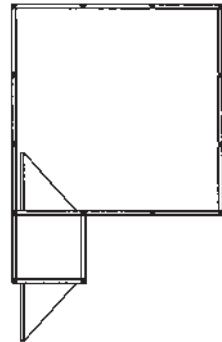
seine sicherheitstechnische Schutzfunktion erst dann wieder erfüllen, wenn der notwendige Überdruck aufgebaut und mindestens das Fünffache des Raumvolumens als Frischluftmenge zugeführt wurden.



*Im Ex p-Raum integrierte Schleuse.  
– Zur besseren Außenraumnutzung*

Da die Frischluft großflächig diffus über eine doppelwandige Lüftungsdecke zugeführt wird, sind arbeitsphysiologische Zugerscheinungen minimiert.

Der für den Explosionsschutz notwendige Ventilator drückt Frischluft aus dem Nicht-Ex-Bereich in den Ex p-Raum.



*Schleuse vor den Ex p-Raum gesetzt.  
– Zur besseren Innenraumnutzung.*

**Schleusen** müssen unter Überdruck gehalten werden. Die Schleusentüren müssen gegeneinander verriegelt sein, so dass immer nur jeweils eine Tür offen sein kann. Bei betätigtem Notschalter müssen beide Türen entriegelt werden, um den Fluchtweg freizugeben.



## Anforderungen, die erfüllt sein müssen:

- Der Raum muss unter Überdruck mit mindestens 0,5 mbar (0,5 cm WS) gehalten werden.
- Der Raum sollte nur über eine Schleuse zugänglich sein.
- Eine ständige Überprüfung des Luftdrucks muss gewährleistet sein.
- Bei Luftdruckabfall bzw. Belüftungsausfall muss eine automatische Abschaltung aller nicht ex-geschützten Gerätschaften im Ex p-Raum erfolgen und hör- oder sichtbar signalisiert werden.
- Der Wiederanlauf der Gerätschaften darf erst nach Wiederherstellung der Dichtigkeit und nach 5fachem Luftwechsel erfolgen.
- Der Ventilator für den erforderlichen Luftwechsel (ca. 5min. = 5facher Wechsel) muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs (z.B. im Freien) installiert oder ex-geschützt sein.
- Elektroinstallationen, Lüftungsleitungen und Raumsysteme sollten von Ex-Schutz-Fachleuten montiert werden.
- Bei Verglasungen nur Sicherheitsglas einsetzbar.
- Bei Gefahr müssen die Sicherheitsmaßnahmen über einen Notschalter ausgelöst werden können. Die nicht ex-geschützten Gerätschaften müssen dann stillgesetzt sein und der Fluchtweg frei bleiben.
- Um die Zugerscheinungen für die im Raum arbeitenden Mitarbeiter so gering wie möglich zu halten, sollte die Luftzufuhr über eine Lüftungsdecke erfolgen.



# Funktionsräume

Schutz und Sicherheit für Mensch und Technik



**Betriebsbüros**  
mit Raumaufwertung

- ebenerdig
- hochgesetzt
- doppelstöckig



**Technikräume**  
mit Qualitätsgewinn



**Reinraumkabinen**  
mit Partikelschutz



**Mess- und  
Kalibrierräume**  
mit Temperaturkonstanz



**Explosions-  
schutzräume**  
mit Überdruckkapselung



Nerling GmbH Systemräume

D-71272 Renningen  
Benzstraße 54

Tel. +49 (0)7159 / 16 34-0  
Fax +49 (0)7159 / 16 34 30  
info@nerling.de

Werk 2 bei Halle/Saale  
D-06184 Dölbau-Kleinkugel  
Zwintschönaer Straße

Tel. +49 (0)345 / 5 60 23-10  
Fax +49 (0)345 / 5 60 23 19  
pulverbeschichtung@nerling.de



[www.nerling.de](http://www.nerling.de)