



VESTNER
ELEVATING PEOPLE

VESTNER

ELEVATING PEOPLE



Der moderne Aufzug im Krankenhaus

VESTNER
ELEVATING PEOPLE



Agenda

01

Kennen Sie uns?

Die Vestner Aufzüge GmbH

02

VESTNER Innovation - Situation

Rahmenbedingungen in deutschen Krankenhäusern

03

Anspruch & Umsetzung

Aus einer Idee wird Realität

04

Ergebnis

Innovationsstand heute



Vestner Aufzüge GmbH



Gründung 1930



Familienunternehmen
mit 320 Mitarbeitern



1000 Neuanlagen/Jahr
18000 Anlagen platziert



87Jahre Expertise



Internationale
Ausrichtung



Systemaufzüge



Wartung



Modernisierung



Innovationsthemen



Fahrtreppen



Allianz Arena

- 20 Fahrtreppen
- 20 Personenaufzüge
- Sonderwartungen



Motor World

- Panoramaaufzüge
- Autoaufzüge
- Fahrtreppen



Wohnsiedlung

- 76 Personenaufzüge
- Förderhöhen bis 90m
- Russland



Microsoft HQ

- Integrierte Flatscreens 52"
- WLAN Signal im Schacht



„In deutschen Krankenhäusern infizieren sich nach Zahlen des Bundesgesundheitsministeriums im Jahr 400.000 bis 600.000 Menschen.“

<http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/gesundheit/op-schwester-beklagt-zu-viele-krankenhaus-keime-14451702.html>



- Der Aufzug ist Rückgrat und Knotenpunkt in öffentlichen Gebäuden
- Somit dient er Keimen hervorragende als Grundlage zur Vermehrung
- Im Hygienekonzept eines Krankenhauses findet der Aufzug aber keine Anwendung



Schwachstelle mit
hoher Frequentierung



*Wie kann **Vestner Aufzüge GmbH** sein **Innovationspotenzial** nutzen, um einen gesellschaftlichen Beitrag zu diesem Problem zu leisten?*

Ziel?

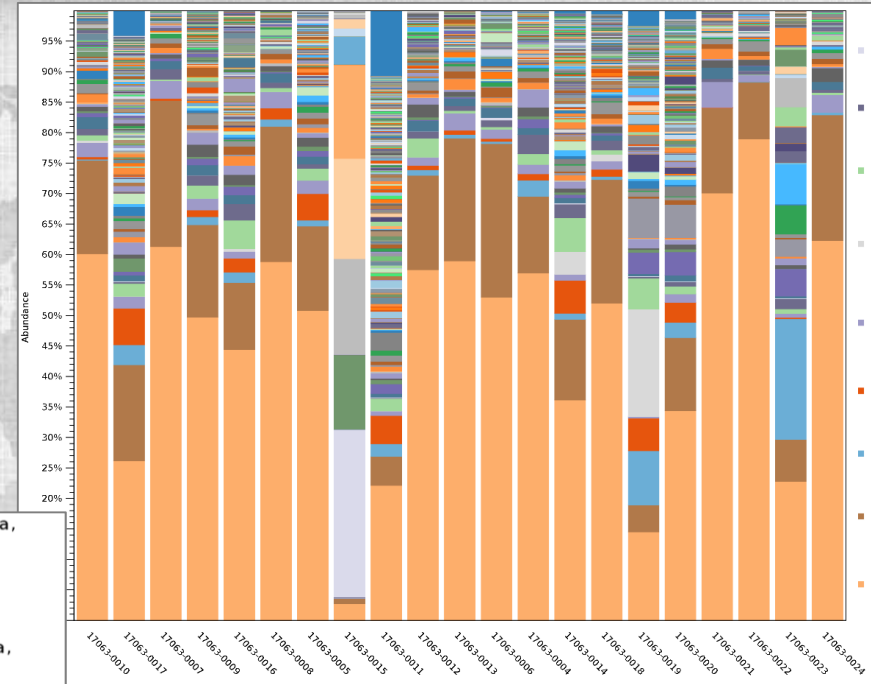
Das Aufzugssystem soll Keime verhindern und aktiv bekämpfen

Anforderungen?

- *Design*
- *Material*
- *Systemintegration*
- *Technik*



Kabine: Systematische Analyse der Keimanzahl an den nutzbaren Oberflächen eines Krankenhausaufzuges



D_4_Burkholderiaceae, D_5_Ralstonia,
D_6_uncultured bacterium

D_0_Bacteria, D_1_Firmicutes,
D_2_Clostridia, D_3_Clostridiales,
D_4_Family XI, D_5_Peptoniphilus,
D_6_uncultured bacterium

D_0_Bacteria, D_1_Actinobacteria,
D_2_Actinobacteria,
D_3_Propionibacteriales,
D_4_Propionibacteriaceae,
D_5_Propionibacterium,
D_6_uncultured bacterium

D_0_Bacteria, D_1_Firmicutes,
D_2_Bacilli, D_3_Bacillales,
D_4_Staphylococcaceae,
D_5_Staphylococcus, D_6_uncultured
bacterium

D_0_Bacteria, D_1_Cyanobacteria,
D_2_Chloroplast, D_3_uncultured
phototrophic eukaryote,
D_4_uncultured phototrophic
eukaryote, D_5_uncultured
phototrophic eukaryote,
D_6_uncultured phototrophic
eukaryote

D_0_Bacteria, D_1_Proteobacteria,
D_2_Alphaproteobacteria,
D_3_Caulobacteriales,
D_4_Caulobacteraceae,
D_5_Brevundimonas,
D_6_Brevundimonas diminuta

D_0_Bacteria, D_1_Actinobacteria,
D_2_Actinobacteria,
D_3_Corynebacteriales,
D_4_Corynebacteriaceae,
D_5_Corynebacterium 1,
D_6_uncultured bacterium

D_0_Bacteria, D_1_Firmicutes,
D_2_Bacilli, D_3_Lactobacillales,
D_4_Streptococcaceae,
D_5_Streptococcus, D_6_uncultured
organism

D_0_Bacteria, D_1_Proteobacteria,
D_2_Betaproteobacteria,
D_3_Burkholderiales,
D_4_Comamonadaceae,
D_5_Comamonas, D_6_uncultured
beta proteobacterium

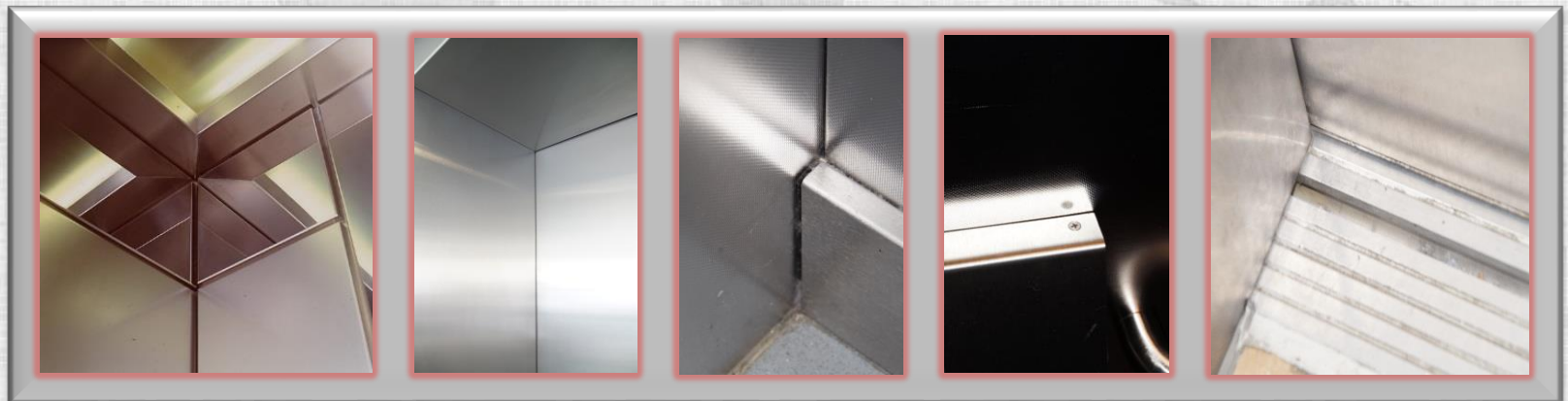
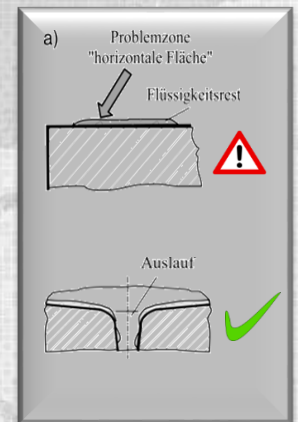
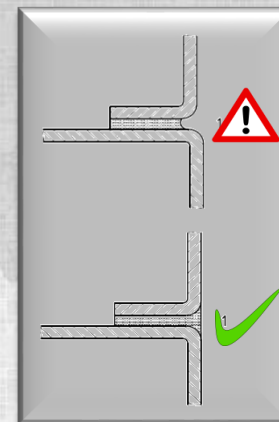
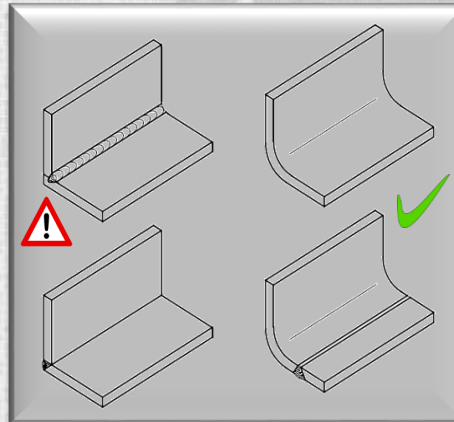
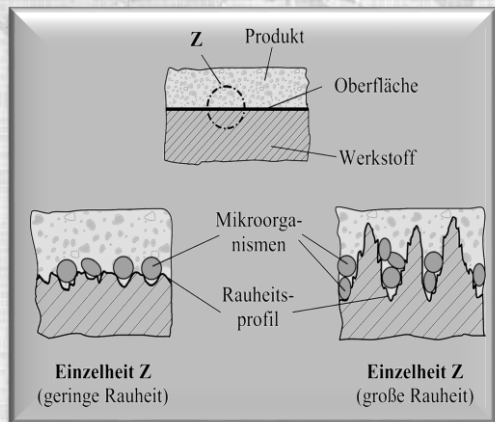
D_0_Bacteria, D_1_Proteobacteria,
D_2_Gammaproteobacteria,
D_3_Pseudomonadales,
D_4_Pseudomonadaceae,
D_5_Pseudomonas, D_6_uncultured
bacterium

Bestimmung von Risikobereichen
(KBE < 60)
Identifizierung von Hygiene-
Schwachstellen
Keimdifferenzierung



Design

Verklebung | Oberfläche | Reinigung | Optik | Beständigkeit





Material

Desinfizierend | Abweisend

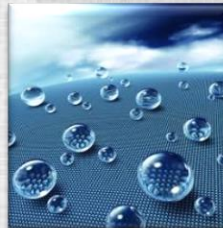


Bodenbeläge



Acryl-Lacke

Beschichtungen



funktioneller
Oberflächen



Antimikrobielle
Fugenmass



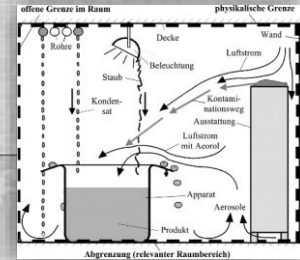
Wandmaterialien



Systemintegration

Nahrungsmittelmaschinen - DIN EN 1672-2:2009-07

- Reinigbarkeit – durch Gestaltung erleichtern
- Alle Flächen und Verbindungen sollen versiegelt und hygienisch sein.
- Wenn technisch nicht realisierbar: Adäquate Alternativ-Lösung (Reinigung, Desinfektion, Instruktion).
- Demontierbare Verbindungen sollen richtig und hygienisch zusammen passen.
- Vermeidung von Staub/Schmutz Ablagerungen und Ansammlungen



Hygieneanforderungen an die Gestaltung von Maschinen ISO 14159:2008

Produktberührende Oberflächen:

- Beschichtungen mängelfrei
- Dichtungen/Gelenkringe einfach reinigbar
- Thermische Ausdehnung berücksichtigen
- Verbindungen (Metall-Metall) kontinuierlich geschweißt
- Rinnen /Furchen einfach reinigbar
- Demontierbare Verbindungen bündig oder hygienisch versiegelt



Technik



Desinfektion mit UV-Licht

Auswahl der Strahlenquelle

- *Desinfektionszeit abhängig von Strahlungsintensität und Keimart*

Berechnung der Strahlendosis

- *Luftfeuchtigkeit*
- *Lebensdauer*
- *Transparenz*
- *Mikroschattenbildung*

Berechnung der Dimensionierung

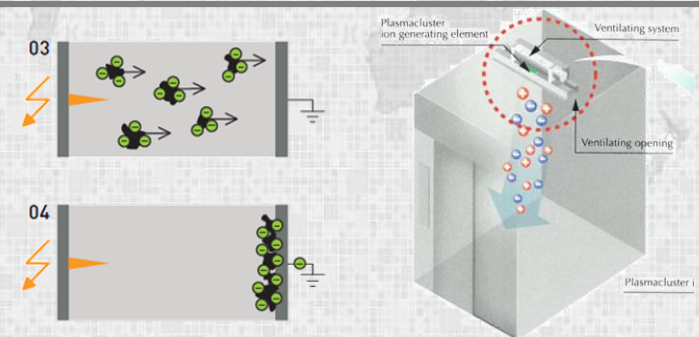
Luftdesinfektion

Feinstaubsäuberung durch:

- *Luftionisation*
- *Filterung*

Keimausbreitung stark eingedemmt

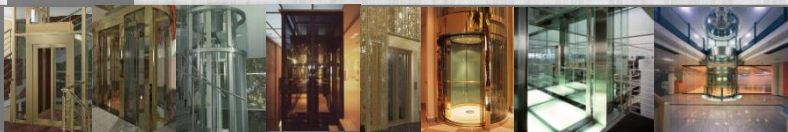
- Durch **Elektrofiltration** können ca. 90% aller Staubpartikel aus der Luft entfernt werden





Ergebnis





Ende



*Für weitere Informationen können
Sie mich im Anschluss gerne
Ansprechen!*