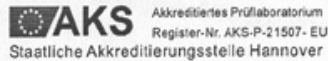


**Professor Hellriegel Institut e.V. Bernburg
an der Hochschule Anhalt (FH)**

Labor für Hygieneforschung



Bericht

**Pflegefilmsanierung auf Krankenhausfußböden unter besonderer
Berücksichtigung hygienischer Fragen**

Vorgelegt von:

Prof. Dr. med. vet. habil. U. Kleiner
Dipl. oec. troph. M. Heuer

Hochschule Anhalt, Standort Bernburg, Fachbereich Land-
wirtschaft, Ökotrophologie und Landschaftsentwicklung

Bernburg, Juli 2007

Bericht zum Thema:

**Pflegefilmsanierung auf Krankenhausfußböden unter besonderer
Berücksichtigung hygienischer Fragen**

Eckdaten:

Auftraggeber: Numatic International GmbH
Fränkische Str. 15-19
30455 Hannover
Herr Richter

Beprobter Betrieb: Marienkrankenhaus
Schlaflabor, Station 3, Zimmer 301-302
Parade 3
23552 Lübeck

Entnahmetage: 11.06.2007 / 11.00 Uhr
12.07.2007 / 10.15 Uhr

Probenehmer: Herr Sven Brüche

Probenahme (Fußboden):
Oberflächenkeimgehalt-Abklatschproben:
Hygiene monitor Firma Transia
DS 006 (Gesamtkeimzahl/coliforme Keime)
ATP-Messungen:
ATP-Meßgerät: Luminometer Uni-Lite NG
ATP-Tupfer: Clean Trace 100UXL

Probeneingang Labor: 12.06.2007
13.07.2007

Pflegefilm: Trifix „Hospidur“ (Fa. Schillinger & Ockfen)

Reinigungsmittel: S&M Reinigungsadditiv (Fa.: Schülke&Mayr)
Trifix „Poly top“ (Fa. Schillinger & Ockfen)

Reinigungsmittelkonzentration: 0,25 – 1 %

Datum der Fertigstellung des Berichts: 25.07.2007

1. Zielstellung

Mit dem Ziel, den Hygieneeffekt des neuen Numatic - Systems der Pflegefilmsanierung (Pflegefilm Trifix „Hospidur“) sowie einer anschließenden 4-wöchigen Unterhaltsreinigung mit dem Numatic-Wischsystem auf Krankenhausfußböden zu erfassen, wurden der Hygienezustand des Fußbodens direkt nach Sanierung und 4 Wochen später ermittelt. Um eine objektivierbare Aussage zu erhalten, wurde ein mit dem Pflegefilm behandelter Raum mit einem Raum verglichen, der wie bisher üblich mit dem im Marienkrankenhaus üblichen System gereinigt wurde. Dafür wurden die ATP-Belastungen sowie Oberflächenkeimgehalte der Fußböden vor und nach der Sanierung sowie nach 4 Wochen Unterhaltsreinigung gemessen.

2. Methodik

Ablauf der Versuche

Ablaufplan Entnahmetag 11.06.2007

Raum 1 (Zimmer 301) normales Wischsystem

- Reinigung des Raumes
- 11.00 Uhr Probenahme der 5 ausgewählten Beprobungsstellen
- 11.30 Uhr Abschleifen des Bodens mit Numatic NRS450 inkl. Absaugung DT130 und Vileda Spezialpad (alter Belag runter, inkl. Absaugen)
- 11.55 Uhr Wischen, um Schleifreste aufzunehmen
- 12.15 Uhr Sanierung auftragen
- 13.15 Uhr Pflegefilm trocken
- 13.40 – 14.00 Uhr Probenahme der 5 ausgewählten Beprobungsstellen

Raum 2 (Zimmer 302) Numatic Wischsystem

- Reinigung des Raumes
- 10.30 Uhr Probenahme der 5 ausgewählten Beprobungsstellen
- 10.50 Uhr Abschleifen des Bodens mit Numatic NRS450 inkl. Absaugung DT130 und Vileda Spezialpad (alter Belag runter, inkl. Absaugen)
- 11.10 Uhr Wischen, um Schleifreste aufzunehmen
- 11.35 Uhr Sanierung auftragen (Trifix Hospidur → Pflegefilm)
- 13.15 Uhr Pflegefilm trocken
- 13.15 Uhr Nachbearbeitung (Auspolieren mit 3M Natural Polier Pad mit Tierhaaranteil)
- 13.20 Uhr – 13.40 Uhr Probenahme der 5 ausgewählten Beprobungsstellen

Ablaufplan Entnahmetag 12.07.2007

Raum 1 (Zimmer 301) normales Wischsystem

- Reinigung des Raumes
- 10.15 – 10.30 Uhr Probenahme der 5 ausgewählten Beprobungsstellen

Raum 2 (Zimmer 302) Numatic Wischsystem

- Reinigung des Raumes
- 11.00 – 11.15 Uhr Probenahme der 5 ausgewählten Beprobungsstellen

Beprobungsstellen:

In allen Räumen wurden die gleichen Beprobungsstellen gewählt – s. Tab. 1.

Tab. 1: Beprobungsstellen

1	WC-Tür 0,2m vom linken Rand, 0,4m vom Türgrund in den Raum, Probenahmestelle ca. 0,5m
2	WC-Tür 0,5m vom linken Rand, 0,4m vom Türgrund in den Raum, Probenahmestelle ca. 0,5m
3	2m vom Eingang in den Raum, 0,5m Entfernung von linker Wand, Probenahmestelle ca. 2,1m vom Eingang
4	2m vom Eingang in den Raum, 1,1m Entfernung von linker Wand, Probenahmestelle ca. 1,2m von linker Wand
5	1,3m vom Eingang, 0,6m von rechter Wand, Probenahmestelle ca. 0,7m von Wand

Bemerkung: R 302 war spiegelverkehrt zu R 301

Die Lage der Beprobungsstellen geht aus Abb. 1 hervor.

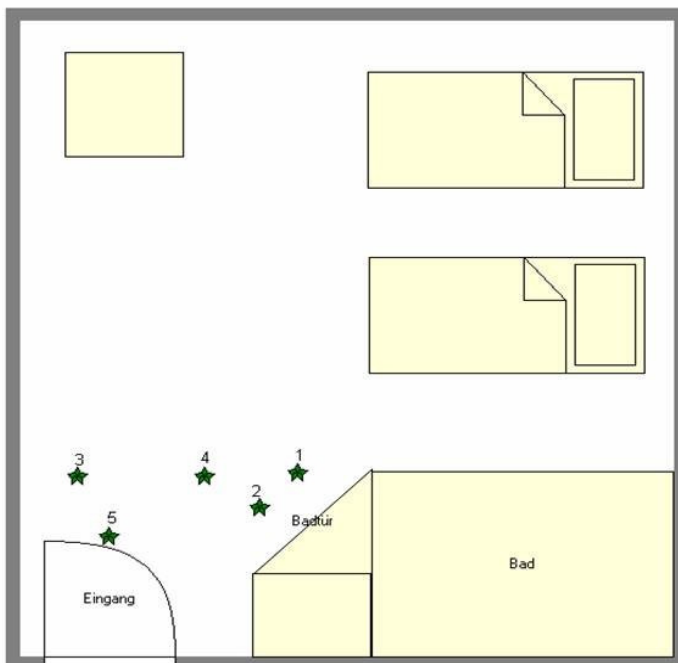


Abb. 1: Lage der Beprobungsstellen

Beprobung:

vor und unmittelbar nach Sanierung sowie 4 Wochen nach Unterhaltsreinigung

Raumbearbeitung

Raum 1:

Zimmer 301: Sanierung + normales Wischsystem (Marienkrankenhaus)

Raum 2:

Zimmer 302 : Sanierung + Numatic Wischsystem

Probenahmetechnik: s. o.

Arbeitsablauf / Probenahme –Tab. 2

Tab. 2: Zustand und Probenahme des Fußbodens in R 1 - R 2

	R 1		R 2	
	Zustand	Proben	Zustand	Proben
11.06.2007 (R I)				
gereinigt, normales WS		x	x	x
Grundreinigung, Sanierung (S)		x	x	
12.07.2007 (R II)				
gereinigt, normales WS		x		
gereinigt, Numatic WS			x	

Erklärungen:

- Reinigung, normales Wischsystem (WS) → wie üblich im Marienkrankenhaus:
1-stufiges Nasswischverfahren, Baumwollwischbezug,
Reinigungsmittelkonzentrat: S & M Reinigungsadditiv
- Grundreinigung, Sanierung (S) mit Pflegefilm Trifix „HospiDUR“ der Fa.
Schillinger & Ockfen
- Reinigung, Numatic Wischsystem (WS)
Präparat Trifix „Poly top“ (Hersteller: Fa. Schillinger & Ockfen;
Mopmatic-Mopbox BK4 blau, Mikrofaser – Mopbezüge (Numatic Numop
Micro- Universal 40 cm

Für die Ergebnisdarstellung wurde das arithmetische Mittel der Einzelbefunde gebildet bzw. der Anteil der positiven Proben in Prozent ermittelt.

3. Ergebnisse

ATP-Messungen

- Vergleich der Räume – Abb. 2

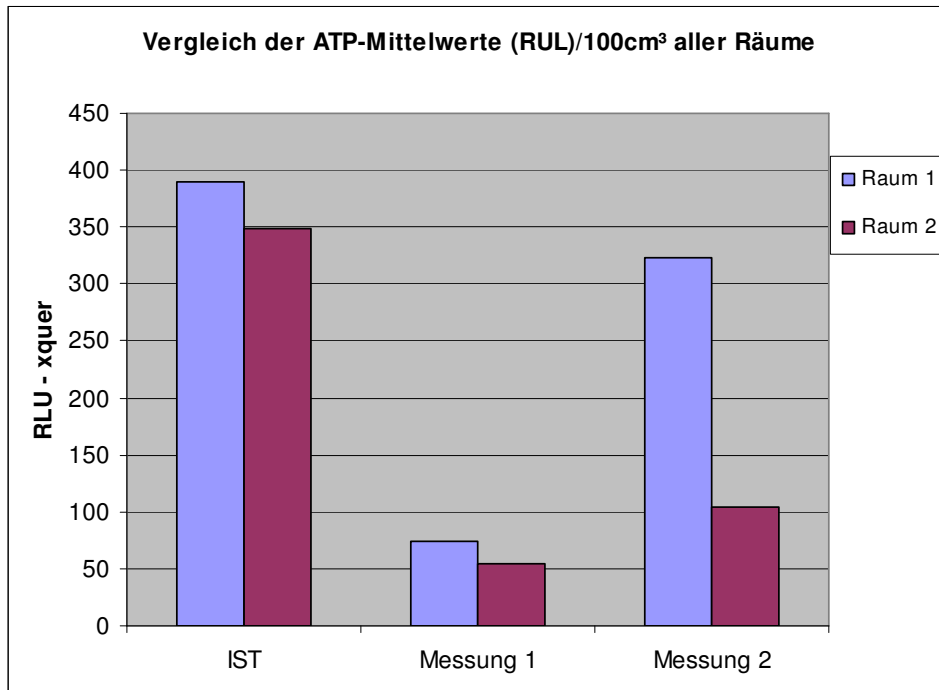


Abb. 2: Vergleich der ATP-Mittelwerte (RLU)/100cm² der Räume

- Vergleich der Behandlungen je Raum – Abb. 3

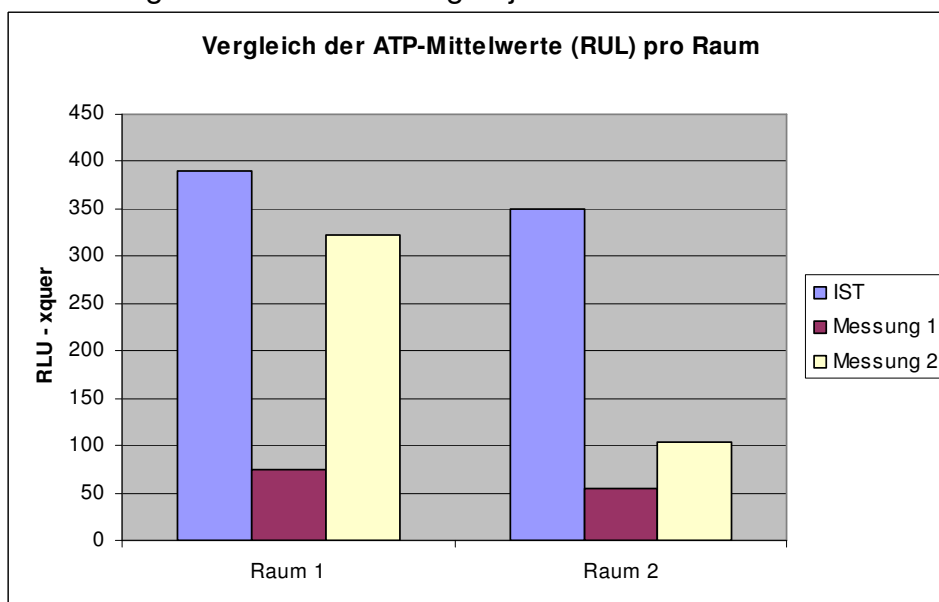


Abb. 3: Vergleich der ATP-Mittelwerte (RLU) pro Raum

Oberflächenkeimgehalte

⇒ **arobe mesophile Keimzahl (AKZ)**

- Vergleich der Räume – Abb. 4

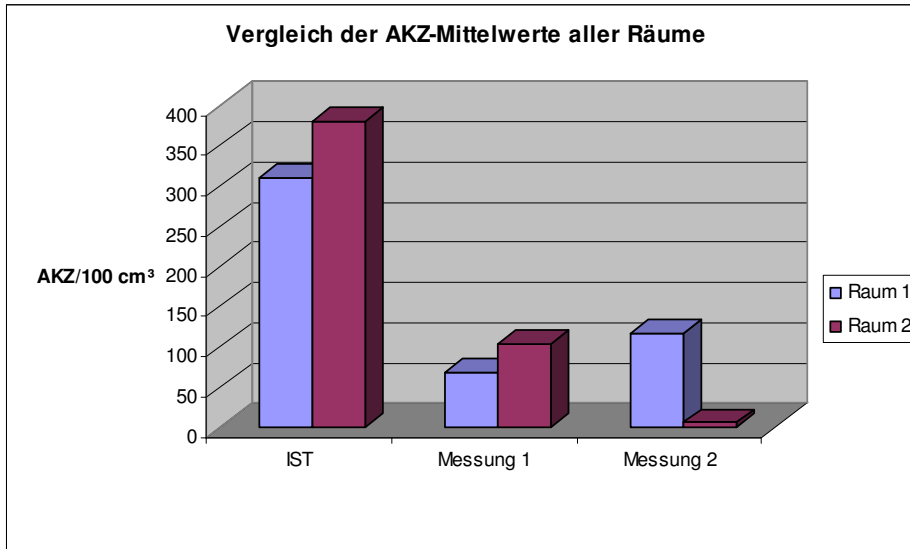


Abb. 4: Vergleich der AKZ-Mittelwerte aller Räume

- Vergleich der Behandlungen je Raum – Abb. 5

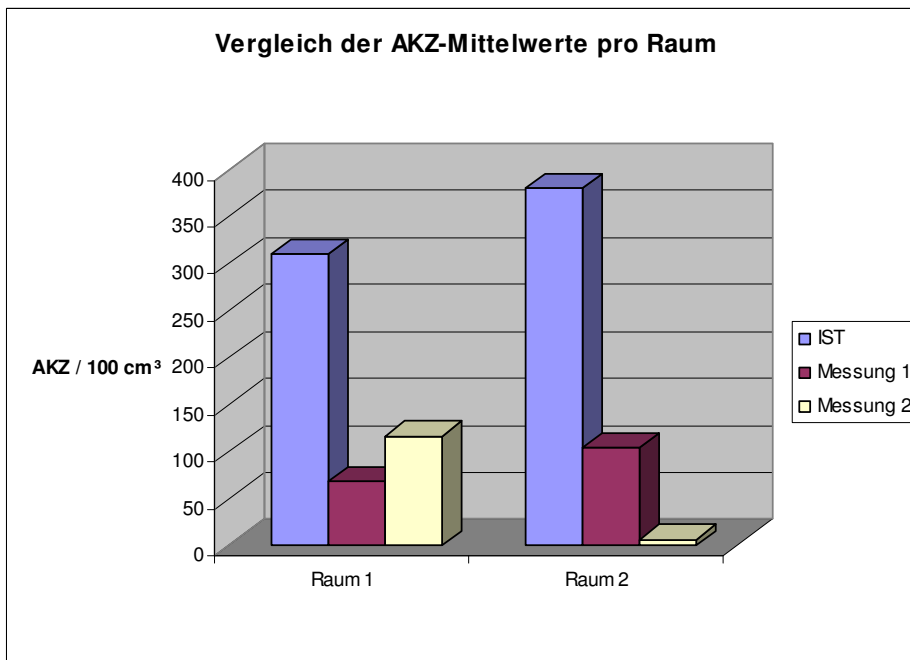


Abb. 5: Vergleich der AKZ-Mittelwerte pro Raum

4. Schlussfolgerungen

Die unter Praxisbedingungen durchgeführten Versuche zeigten, dass die neuartige Numatic - Pflegefilmsanierung zu einem sehr guten Hygienezustand der beprobten Fußböden führte.

Dieser gute Zustand konnte auch über eine längere Zeit bei der nachfolgenden Unterhaltsreinigung (mindestens 4 Wochen) erhalten werden, wenn mit dem Numatic-Wischnopsystem gearbeitet wurde.