

Auswertung eines Härte-tests: Reinigen mit Mikrofasern

Reinigung ohne Seife und Chemie – geht das wirklich?

Köby Villiger Leiter des Reinigungsdienstes der Universität Zürich, hat die Mikrofasern in einem seiner Gebäude auf Herz und Nieren geprüft. Heute ist er überzeugt: Mikrofasern reinigen umweltfreundlich, sauber und Zeit sparend. Im Interview berichtet er über die Probleme bei der Umstellung, wie er sie gelöst hat und über Erfolgserlebnisse.

1997 wurde Köby Villiger, damals noch Hausmeister eines Hausdienstkreises der Universität Zürich, von H. Vogler, Leiter Betriebsdienste, beauftragt, im Gebäude Plattenstrasse 14 eine Testphase mit Mikrofasern durchzuführen.

Dieses Gebäude eignete sich besonders, da Köby Villiger dort über den Verbrauch von Reinigungsmaterial und Produkten sehr genau Buch geführt hatte, so dass spätere Vergleiche möglich waren. Ausserdem ist der zu reinigende Bereich sehr komplex und umfasst sehr unterschiedliche Flächen wie Parkett, Plättli, Granit, Farbanstrich, Schreibtische, Gummibelag, Fenster, und Türflächen. Die Leistung der Mikrofaserreinigung und die tatsächliche Verbesserung der Umweltbelastung sollte hier unter erschwerten Bedingungen geprüft werden.



Seit der Umstellung auf Mikrofasertücher reinigen die Spetterinnen praktisch ohne Reinigungschemikalien.

Quelle: Universität Zürich

Inhaltliche Verantwortung:

Sandra Laubis

Koordinationsstelle für

Umweltschutz

8090 Zürich

Telefon 01 / 259 30 23

Telefax 01 / 259 51 26

E-Mail: sandra.laubis@bd.zh.ch

in Zusammenarbeit mit:

Köby Villiger

Reinigungsdienst

Universität Zürich Zentrum

Gloriastrasse 18 a

8006 Zürich

Telefon 01 / 634 28 02

Telefax 01 / 634 43 61

E-Mail: rdbz@zuv.unizh.ch

ÖKOLOGISCHE
BESCHAFFUNG

Am 1. August 1997 wurde in der Plattenstrasse auf die Mikrofaserreinigung umgestellt. Neu verwendet wurde die gesamte Mikrofaserpalette vom Reinigungstuch über den Handpad, die Fenster- und WC-Pads bis hin zu den Maschinenpads für Einscheibenmaschinen und Scheuersaugmaschine. Diese Geräte wurden dann nur noch mit Wasser und ohne jegliche Reinigungsprodukte eingesetzt. Auch heute noch werden im getesteten Gebäude weiterhin Mikrofasern zur Reinigung eingesetzt.

So funktionieren Mikrofasern:

Mikrofaser-Putzlappen bestehen aus Millionen feinsten synthetischer Einzelfasern. Die Fasern sind weniger als ein Mikrometer dünn, darum wiegen 10 000 Meter der Faser nur ein Gramm.

Wie bei einem Teppich aufrecht stehend, nehmen die feinen Fasern den Schmutz vom Untergrund in die Zwischenräume auf und halten ihn fest. Die Faser dringt dabei in die Poren der Verunreinigung ein (zum Beispiel Klecks aus eingetrockneter Konfitüre) und zerlegt den Schmutz mechanisch in kleine Einzelteilchen. Dann verbinden sich diese kleinen Teilchen mit dem Wasser, das in der (nassen) Mikrofaser zurückgehalten wird. So wird der Untergrund sauber gereinigt.

Damit Mikrofasertücher lange und hygienisch ihren Dienst leisten, müssen sie regelmässig nach den Herstellerangaben gewaschen werden.



Herkömmliche Reinigungsfasern



Mikrofasern



Köby Villiger hat sich von der Mikrofaser überzeugen lassen.

Quelle: Universität Zürich

Herr Villiger, Sie sind Leiter des Reinigungsdienstes von der Universität Zürich, Sie haben die Mikrofasern einem zweijährigen Härte-test unterzogen. Was halten Sie nun von dieser Art der Reinigung?

Die Ergebnisse waren überraschend gut und haben mich weitgehend ökologisch wie kostenmässig überzeugt. Ich war ursprünglich recht skeptisch eingestellt und hatte auch in der Hauswertschule ganz Anderes gelernt. Aber jetzt frage ich mich, wieso soll ich umweltschädliche Chemie unnötig verwenden, wenn es auch ohne geht.

Wie haben Sie vor dieser Testphase gereinigt?

Konventionell mit Flachmop, Mopwagen mit Moppressen und den handelsüblichen Reinigungsprodukten.

Und jetzt?

Wir reinigen alle abwaschbaren Hartbeläge, strukturierte Stein- und Kunststoffflächen sowie Farbanstriche und Glasflächen mit Mikrofasern. Sogar punktuelle Fleckenreinigung auf Textilböden haben wir schon vorgenommen.

Was ist das für ein Gefühl gewesen, als Sie alle Reinigungsmittel weggelassen haben?

Anfänglich nicht unbedingt problemlos, denn es entstand ein ordentliches Geschmiere durch Überbleibsel der zuvor verwendeten Produkte. Zudem war das neue Vorgehen für das Reinigungspersonal sehr ungewohnt, umso mehr, da allgemein die Meinung vertreten wurde, dass ohne Reinigungsmittel gar nicht gereinigt werden könne.

Wie haben Sie die Skepsis des Personals überwunden?

Ich habe alle Reinigungsprodukte weggeschlossen und sämtliche Reinigungswagen umgebaut, um auch optisch auf eine Änderung aufmerksam zu machen. Zudem wurden die Wassereimer von den Wagen entfernt. Und als die ersten Erfolge schon nach einigen Wochen sichtbar wurden, war auch das Reinigungspersonal zunehmend überzeugt vom Mikrofasersystem.

Die Spetterinnen waren sogar so überzeugt, dass sie auch für ihren privaten Gebrauch zu Sonderkonditionen Mikrofasergeräte bestellt und zu Hause angewendet haben.

Also ist das Reinigen mit der Mikrofaser erfolgreich gewesen?

Sogar teilweise hartnäckige Verschmutzungen konnten im Handumdrehen nur mit Wasser und Mikrofasern entfernt werden. So war es für mich zum Beispiel eine eindruckliche Erfahrung, als ich die Fensterbeschriftung des aufgelösten Blumenladens im Erdgeschoss entfernen wollte. Ich versuchte mit diversen Lösungsmitteln, die hartnäckigen Klebstoffreste zu entfernen. Doch es entstand ein immer schlimmeres Geschmiere auf der Scheibe. Als letzten Versuch holte ich einen Reinigungspad und staunte, wie schnell sich die Kleb-



Die Reinigungswagen wurden vollständig umgebaut und enthalten auch keine Wasserkübel mehr.

Quelle: Universität Zürich

stoffreste mit ein wenig Zugabe von Wasser entfernen liessen.

Ist es denn auch wirklich sauber nach der Reinigung mit Mikrofasern?

Ja. Da gibt es absolut keine Probleme, das haben auch die Resultate des Abklatschtests (ein mikrobiologischer Test, der spezifisch Fäkalbakterien anzeigt) gezeigt. Da die Mikrofasereinigung fettfreie Flächen hinterlässt, sind diese sogar weniger anfällig auf haftende Staubpartikel.

Nur bei den WCs und Pissiors haben sich nach drei Monaten sichtlich Kalkspuren angesetzt. Hier hat der alleinige Einsatz von Mikrofasern nicht genügt. Seither werden die WCs und Pissiors einmal wöchentlich zusätzlich mit einer minimalen Menge Sanitärreiniger bearbeitet. Diese Lösung hat sich als vollends genügend erwiesen.

Der Mikrofaser wird vorgeworfen, dass das Reinigen zeitintensiver sei als die herkömmliche Reinigung.

Das stimmt nicht. Im Gegenteil, diese Methode spart Zeit, da Wasser wechseln und Lappen auswaschen wegfallen. Das bedingt aber, dass genügend Mikrofasertextilien zum Auswechseln vorhanden sind, wenn diese nicht mehr genügend Schmutz aufnehmen können.

Sind eigentlich alle Mikrofasertücher gleich?

Ich denke, dass hier die Unterschiede sehr gross sind. Heute wird ja bald jedes Reinigungstuch als Mikrofaser deklariert. Die Unterschiede sind besonders im Anteil von Mikrofasern und Baumwolle festzustellen. Mikrofasern sind reiner Kunststoff und somit Wasser abstossend. Mit reinen Mikrofasern kann wohl der Schmutz angelöst werden, aber zum Aufnehmen der Schmutzflotte ist Baumwolle nötig. Daher ist deren Anteil je nach Einsatzbereich der Mikrofaser sehr wichtig.

Beschädigt man Oberflächen, wenn man mit Mikrofasern reinigt?

Ich konnte keine derartige Beschädigungen feststellen. Ich habe jedoch gemerkt, dass die Flächen nicht mehr diesen künstlichen Glanz aufweisen. Sie werden eher etwas matt. Meiner Mei-

nung nach resultiert der Glanz aber hauptsächlich von Produkteresten oder den sogenannten Schutzfilmen, die von Reinigungsmitteln zurückbleiben. Sie haben den Nachteil, dass sie sehr schnell nach der Begehung Trittspurenhinterlassen, besonders bei mit Wachprodukten behandeltem Parkett.

Gibt es also wirklich keine Nachteile oder Einschränkungen für die Verwendung von Mikrofasern?

Ich könnte mir vorstellen, dass gewisse Einschränkungen bei speziell behandelten Bodenflächen (z.B. geölten Holzböden oder Harz auf Turnhallenböden) möglich sind. Selber habe ich damit jedoch keine Erfahrung.

Was sind für Sie persönlich die grössten Vorteile der neuen Reinigungsmethode?

- Die Einsparungen von Produkten und Wasser;
- dass die Spetterinnen kein Wasser mehr schleppen müssen;
- die einheitliche Instruktionen der Reinigungssysteme und
- dass es zu keiner Fehlanwendung mehr von Chemie kommen kann.

Wieso benötigen Sie mit Mikrofasern weniger Reinigungswasser?

Weil keine Wassereimer mehr auf den Reinigungswagen mitgeführt werden, sondern nur noch eine Spraydruckflasche mit rund einem Liter puren Was-

Vorteile des Mikrofaserkonzeptes

Ökonomische Vorteile:

1. Kostenersparnisse durch den Wegfall von Reinigungschemie und Verbrauchsmaterialien
2. Massiv geringere Produktpalette
3. Wegfall der Entsorgungskosten der Gebinde
4. Erhöhung des Qualitätsstandards
5. Vereinfachung der Arbeitsabläufe
6. Keine Reinigungsschäden

Ökologische Vorteile:

1. Wegfall der Reinigungschemie
2. Minimalster Wasserverbrauch
3. Keine gesundheitliche Gefährdung des Personals
4. Keine Umweltbelastung durch die Vernichtung der Gebinde usw.

ser. Für die Reinigung werden die Flächen vorgängig mit einem leichten Wasserfilm besprüht.

Was für Probleme sind bei der Umstellung aufgetaucht?

Bis wirklich alle Produktereste (alte Schutzfilme von Reinigungsmitteln) entfernt waren, entstand ein Geschmiere und die Mikrofasertextilien mussten öfter gewaschen werden. Anfangs haben die schmutzigen Tücher ausserdem etwas muffig gerochen.



Die feinen Fasern der Mikrofasertücher nehmen Schmutz rein mechanisch auf und halten ihn fest. Quelle: KomBa

Wie sind diese Probleme gelöst worden?

Mit viel Geduld und dem Einsatz einer kleinen Waschmaschine, so dass die Mikrofasern täglich gewaschen werden konnten. Dies hat eine unnötige Vermehrung von Bakterien verhindert; diese sind nämlich an der Entstehung des muffigen Geruchs Schuld.

Hat dieses viele Waschen nicht wieder zu einer höheren Umweltbelastung geführt?

Nein. Während die Spetterinnen mit ihren Wassereimern bisher im Durchschnitt 92 Liter Wasser und verschiedene Putzmittel pro Tag gebraucht haben, benötigen sie mit Mikrofasern nur das Wasser der Spritzflaschen (weniger als 5 Liter), und die Waschmaschine verbraucht 50 Liter Wasser, etwas Waschmittel und wenig Strom.

Die Testphase und die Auswertung des Tests sind unterdessen abgeschlossen. Wie wird es jetzt weitergehen?

Wir haben aus dem damaligen «Neuland» auch bereits gewisse Erkenntnisse dazugelernt. Aber auch die Mikrofasertechnik hat sich seit 1997 rasant dem geforderten Standard angepasst und weiterentwickelt.

Als Leiter des Reinigungsdienstes habe ich nun die Aufgabe, eine professionelle, ökologische, kostenbewusste und kundengerechte Reinigung aufzubauen. Ich bin überzeugt, dass die Einführung dieses ökologischen Reinigungssystems in allen Gebäuden der Universität Zürich Zentrum zur Erreichung dieser Vorgaben mithelfen könnte. Jedoch werden wir laufend noch weitere Erfahrungen über andere Strukturen von Reinigungsflächen sammeln müssen. Zudem muss die Anschaffung von Mikrofasengeräten laufend und gezielt erfolgen, dabei müssen die Kosten berücksichtigt werden und die Objekte, die gereinigt werden sollen.

Bis jetzt haben wir erst im erwähnten Gebäude diese Umstellung vorgenommen. Doch werden bereits in vielen unserer Gebäude teilweise Mikrofasern als Ergänzung eingesetzt. Ich könnte mir vorstellen, dass die Mikrofasern bei uns in Zukunft

mehr und mehr verwendet werden. Reinigung mit Mikrofasern heisst ausserdem nicht, dass grundsätzlich keine Reinigungsmittel mehr benutzt werden dürfen! Sicher dürfen jedoch keine wachshaltigen Produkte mit Mikrofasern eingesetzt werden, da diese die Mikrofasern verkleben und somit untauglich machen. Aber ich stellte in Versuchen mit synthetischen Produkten – auch Wischpflegeprodukten – fest, dass die Funktion der mechanischen Reinigung durch die Mikrofasern wie der Wischpflege erhalten bleibt, z. B. bei Linoleumbelägen.

Noch eine Frage zum Schluss. Was raten Sie anderen Betrieben, welche die Reinigung auf Mikrofasern umstellen möchten?

Damit die Umstellung auf Mikrofasersysteme erfolgreich verläuft, muss das Reinigungspersonal gut über die Reinigungsabläufe instruiert werden. Auch muss es anschliessend laufend begleitet werden (Coaching). Eine Anstrengung, die sich bestimmt auszahlt und auch Zufriedenheit beim Reinigungspersonal hinterlässt.

Praktische Hilfen

Künftig sollen Schulungskurse zum Einsatz von Mikrofasern angeboten werden (Sekretariat der Koordinationsstelle für Umweltschutz, Telefon 01 / 259 24 17).

Ein neu herausgegebenes Handbuch unterstützt bei der umweltschonenden Gebäudereinigung (siehe Publikationshinweis auf Seite 6).

Ausserdem ist wichtig:

- Sich vorher gut durch Fachpersonen beraten und schulen lassen.
- Konsequenz und nur mit der gesamten Mikrofaserpalette umstellen.
- Psychologische Einflüsse – zum Beispiel alte, lieb gewonnene Gewohnheiten – mit berücksichtigen und ihnen entgegenwirken, zum Beispiel indem Reinigungswagen oder gar der Reinigungsbereich verändert werden.
- Und ganz wichtig ist: Bei anfänglichen Problemen nicht gleich wieder aufgeben!

Herr Villiger, vielen Dank, dass Sie uns von Ihren Erfahrungen berichtet haben.

Berechnung der Einsparungen in der Plattenstrasse 14 [in CHF]

	Alter Zustand ohne Mikrofasern	Neuer Zustand mit Mikrofasern	Einsparung im Betrieb mit Mikrofasern
Produkte, die beim Einsatz von Mikrofasern wegfallen	809		809
Geräte und Verbrauchsartikel, die beim Einsatz von Mikrofasern wegfallen	2'351		2'351
Produkte und Verbrauchsartikel, die beim Einsatz von Mikrofasern weiterhin benötigt werden	2'8315	2'831	
Geräte und Zubehör, die beim Einsatz von Mikrofasern weiterhin benötigt werden (inkl. Ergänzungen und Verschleisskosten von 25 Prozent pro Jahr)	98	98	
Anschaffungskosten der Testgeräte und Testverbrauchsmaterialien aus Mikrofasern (inkl. Ergänzungen und Verschleisskosten von 25 Prozent pro Jahr)		1'019	-1'019
Total pro Jahr	6'089	3'948	2'141
in %	100	65	35