

welt der wunder



Die Neuen Folgen
Jeden Sonntag
19:00 Uhr



Welt der Wunder Magazin!

Archiv  Suche

Sendethemen Welt der Wunder Clips Forum Newsletter Shop Mach mit!

Home / Technik / Hightech / Toilettenpapier /

TV-Thema vom 06.08.2006

Toilettenpapier - Hightech von der Rolle





Der Deutsche ist ordentlich, liebt Sicherheit und stellt höchste Ansprüche. Das gilt auch fürs Toilettenpapier. Im Schwalbacher Forschungszentrum des amerikanischen Chemieriesen P&G wird deshalb permanent getestet und verbessert.

Weich und reißfest

Oft denken wir: Je mehr Lagen, desto besser. Weich und gleichzeitig reißfest soll der Zellstoff sein. Siegfried Hustedt arbeitet bei P&G und hat sich zum Ziel gesetzt, das beste Toilettenpapier der Welt zu entwickeln. Deshalb wurde eine neue Technik zur Papierherstellung entwickelt. Die Firma ist damit aus dem Wettlauf um die Anzahl der Papierschichten ausgestiegen. Zwei Lagen statt bis zu fünf, das reicht - da sind sich die Entwickler sicher.

Deutsche falten, Amerikaner knüllen

Toilettenpapier muss auf den Verbrauchermarkt zugeschnitten werden. Andere Länder, andere Sitten: In Deutschland faltet nahezu jeder das Toilettenpapier, lediglich 6 Prozent knüllen es. Eine verschwindend geringe Anzahl wickelt oder reißt Einzelblätter ab. In England und Frankreich hingegen wird wesentlich mehr und in den USA nahezu ausschließlich geknüllt. Dort umwickeln 20 Prozent sogar die ganze Hand mit Toilettenpapier.

Das Knüllerpapier der Amerikaner ist dünn, flach, sehr weich - eben zum Knüllen. Ein echter deutscher Falter hat damit Probleme: Er braucht Unmengen Papier, bis er sich sicher fühlt. Und es lässt sich auch nicht so gut falten. Deswegen musste die amerikanische Firma für den deutschen Markt ein neues Produkt entwickeln, das hiesigen Anforderungen gerecht wird und neue Standards setzt.

Die asiatische Variante

Ganz ohne Toilettenpapier versuchen die Japaner mit ihren Neorest - Toiletten auszukommen. Computergesteuerte Analduschen reinigen den Allerwertesten. Anschließend wird der Anus per Föhn mild trockengepustet. Mancher Mitteleuropäer hat sich dabei schon



Toilettenpapier - Hightech von der Rolle

- » Auf dem Prüfstand
- » Eine kurze Geschichte der Analreinigung

 **Tipp zum Thema:**



Wasserthron und Donnerbalken. Eine kleine Kulturgeschichte des stillen Örtchens
von Daniel Furrer
Amazon-Preis: EUR 19,90

 **Weitere Bücher:**



Natur

Technik

Fahrzeuge
Schiffe

High-Tech

Energie
Games
CeBit 2005

Mensch

Tiere

Schau dich schlau!

Luftfahrt Welt
Raumfahrt Welt

Balance Welt
Wal Welt

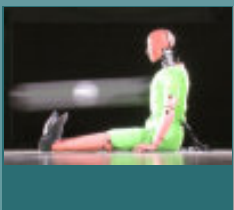
Mystica

Innovations Preis



Kontakt
Impressum
Mediadaten
Rechtliches

Internet TV



Die Kraft des
Balles - Making Of

Spezial:
Halo - Forschung
Mystica - 1 / 3
Mystica - 2 / 3
Mystica - 3 / 3

sehr erschreckt. Natürlich bieten solche Toiletten vielfältigen Komfort: Neben der Rektaldusche nützt die reinliche Japanerin natürlich auch die Bidetfunktion. Ganz besonders fürchten sich die Damen aus dem Land der aufgehenden Sonne vor den hässlichen, entlarvenden Aftergeräuschen beim Entleeren. Um das zu übertönen, bieten die Computertoiletten wahlweise Soundkulissen aus Musik, rauschenden Gebirgsbächen oder Gewittern.

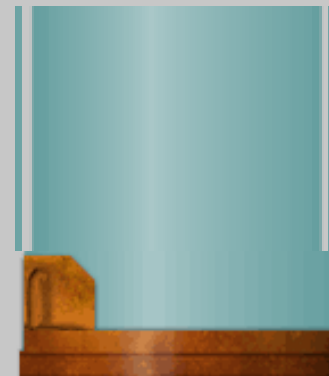
Weniger ist manchmal mehr

Die 2 Lagen des Toilettenpapiers von P&G halten, was sie versprechen. Die Zellulosefasern bestehen auf der einen Seite aus langen und kräftigen Nadelbaumfasern, auf der anderen aus kurzen und weichen Fasern des Eukalyptusbaums. So ist das Toilettenpapier außen weich, aber innen fest.

Bei der Trocknung wird das Papier nicht mit Hilfe von Druck, sondern mit heißer Luft getrocknet, wodurch es äußerst flauschig wird. Doch nicht nur der Verbraucher muss mit dem Toilettenpapier zufrieden sein, auch die Kläranlagen haben gewisse Anforderungen. Aus diesem Grund wird das Toilettenpapier einer Vielzahl an Tests unterzogen – und die haben es in sich.

[im Artikel weiter](#) 

Anzeige:



welt der wunder



Die Neuen Folgen
Jeden Sonntag
19:00 Uhr



RTL

Ab 20. März! Jeden Monat!

Archiv  Suche

Sendethemen Welt der Wunder Clips Forum Newsletter Shop Mach mit!

Home / Technik / Hightech / Toilettenpapier / Auf dem Prüfstand /

Natur

Technik

Fahrzeuge

Schiffe

High-Tech

Energie

Games

CeBit 2005

Mensch

Tiere

Schau dich schlau!

Luftfahrt Welt

Raumfahrt Welt

Balance Welt

Wal Welt

Mystica

Innovations Preis

TV-Thema vom 06.08.2006

Toilettenpapier - Auf dem Prüfstand





Im Labor wird das Toilettenpapier in der von der Natur vorgegebenen Reihenfolge getestet. Als erstes ist das Abreißen dran. Obwohl mit Sicherheit die wenigsten Menschen jemals einen Gedanken daran verschwendet haben, ist bereits das eine kleine Wissenschaft für sich. Denn Papierstärke und Perforation müssen im richtigen Verhältnis zueinander stehen, ansonsten zupft man die Blätter einzeln oder hat eine meterlange Papierschlange vor seinen Füßen liegen.

Mit Druck und Gefühl

Anschließend werden die Eigenschaften des Toilettenpapiers getestet. Die Weichheit ist ein entscheidender Faktor, der in einem sensorischen Test-Panel überprüft wird – von Menschen, die auf gefühlsmäßigen Klopapiervergleich spezialisiert sind. Die Dicke wird unter Normdruck gemessen: 0,71 Millimeter. Der Druck wird mit Hilfe drucksensitiver Handschuhe ermittelt, die Testpersonen mit auf die Toilette nehmen.

Reißfest in jedem Zustand

Schließlich wird noch die Festigkeit getestet. Zwar will Siegfried Hustedt in Sachen Toilettenpapier einen Durchbruch erzielen, für den Normalverbraucher ist hingegen nichts schlimmer als das. Deshalb wurde das Toilettenpapier speziell so entwickelt, dass es in nassem Zustand reißfest bleibt. Doch Kläranlagenbetreiber wollen genau das nicht. Aus diesem Grunde wurde bei dem Hightech Toilettenpapier mit wasserlöslichen Polymeren gearbeitet. Sie sorgen dafür, dass nach 30 Minuten etwa 60 Prozent der Reißfestigkeit verschwunden sind.

Feste Struktur

Letztendlich fehlt nur noch die Reinigungsleistung. Normales Toilettenpapier wird auf Filzband getrocknet und erhält so seine unregelmäßige Struktur. Die Neuentwicklung hingegen wird auf einem wabenförmigen Sieb trockengeföhnt und erhält so ein dreidimensionales Profil, das bei Gebrauchsdruck nicht plattgedrückt wird. Mit der Technik des strukturierten,



» Toilettenpapier -Hightech von der Rolle

Auf dem Prüfstand

» Eine kurze Geschichte der Analreinigung

 **Tipp zum Thema:**



Von Donnerbalken und innerer Einkehr
von Jacob Blume
Amazon-Preis: EUR 16,90

 **Weitere Bücher:**





geschichteten Papieraufbaus ist es den Forschern gelungen, ein Papier zu entwickeln, das all diesen Wünschen Rechnung tragen soll. Das Papier behält seine Struktur auch, wenn es nass wird, und garantiert weiterhin hohe Reinigungsleistung.

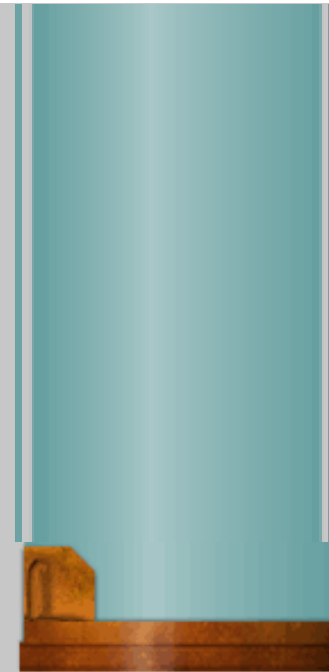
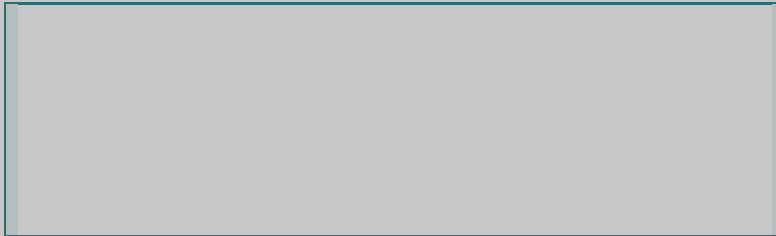
 [im Artikel zurück](#)

[im Artikel weiter](#) 

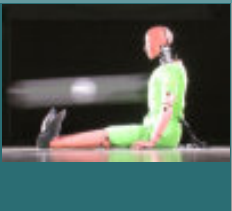
 [Zum Thema an die Redaktion](#)

 [Weiterleiten](#)

 [Druckansicht](#)



Internet TV



Die Kraft des Balles - Making Of

- Spezial:**
Halo - Forschung
Mystica - 1 / 3
Mystica - 2 / 3
Mystica - 3 / 3

welt der wunder



Anzeige

Die Neuen Folgen
Jeden Sonntag
19:00 Uhr



Anzeige

Welt der Wunder Magazin! Archiv  Suche

Sendethemen Welt der Wunder Clips Forum Newsletter Shop Mach mit!

Home / Technik / Hightech / Toilettenpapier / Eine kurze Geschichte der Analreinigung /

Natur

Technik

Fahrzeuge
Schiffe

High-Tech

Energie
Games
CeBit 2005

Mensch

Tiere

Schau dich schlau!

Luftfahrt Welt
Raumfahrt Welt

Balance Welt
Wal Welt

Mystica

Innovations Preis

TV-Thema vom 06.08.2006

Toilettenpapier - Eine kurze Geschichte der Analreinigung

Am Anfang war der Schmerz. Soviel steht heute fest. Denn angenehm können die frühen Reinigungsvorgänge nicht gewesen sein. Die alten Griechen nutzten zur Reinigung Steine und Tonscherben oder Muscheln, die Germanen Stroh und Laub. Die Römer waren da schon zivilisierter: Sie banden salzwassergetränkte Schwämme um einen Stock und stocherten und wischten sich sauber.

Das erste Toilettenpapier

Es waren die Chinesen, die im 6. Jahrhundert nach Christus als erste ein quadratmetergroßes Toilettenpapier entwickelten, dessen Nutzung allerdings dem Kaiser höchstpersönlich vorbehalten blieb. Ab dem 14. Jahrhundert wurde Toilettenpapier in größeren Mengen und verschiedensten Formaten produziert, blieb aber weiterhin dem Adel und der Oberschicht vorbehalten.

Säuberung per Hand

Beim gemeinen Volk im europäischen Mittelalter war Moos die bessere Wahl im Vergleich zum kratzigen, harten Stroh. Wer es sich leisten konnte, griff zur Schafwolle oder reinigte sich gar mit Spitzentüchlein. Diese wurden selbstverständlich nicht weggeworfen, sondern von bemitleidenswerten Waschfrauen gereinigt und getrocknet – zur baldigen Wiederverwendung. Wirklich zur Sache aber ging es für die vielen persönlichen Leibdiener hochgestellter Herrschaften von der Renaissance bis zur Aufklärung, die ihre Herren und Damen mit der bloßen Hand säubern mussten.

Arabien, Asien und Amerika

In Asien, dem Orient und Afrika ging man die Sache einfacher an: Man benutzte die linke Hand und viel frisches Wasser. Bis heute ist das in vielen arabischen und asiatischen Ländern so. Deswegen ist es – ganz wichtig! – völlig verpönt und absolut peinlich, in diesen Ländern die linke Hand zu geben oder gar etwas mit der Linken an jemand anderen weiterzureichen. Bis heute gilt die Linke in weiten Teilen der Welt als unrein.



» Toilettenpapier -Hightech von der Rolle

» Auf dem Prüfstand

Eine kurze Geschichte der Analreinigung

 **Tipp zum Thema:**



Spülen nicht vergessen!
von Stefan Schabenberger,
Lars Lindigkeit
Amazon-Preis: EUR 19,90

 **Weitere Bücher:**



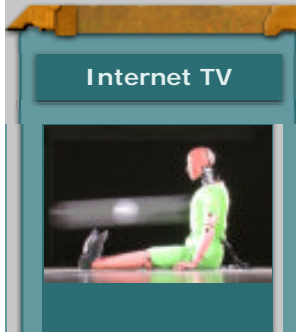


In Südamerika nahm man gern die grünen Außenhüllen von Maiskolben, die relativ sanft zur Haut waren und dennoch reißfest. Amerikanische Farmer dagegen mochten es gerne hart: Sie trockneten die von den Maiskörnern befreiten Kolben und nutzten sie zur Reinigung.

Papier von der Rolle

Das Papier auf Rollen mit Perforationen, wie wir es heute kennen, ist eine Idee des späten 19. Jahrhunderts. Die erste deutsche Fabrik für Toilettenpapier wurde 1928 gegründet. Bis in die 1970er wurden Zeitungen in kleine Blätter zerschnitten, die man stapelte, an einer Ecke lochte, einen Bindfaden durchzog und das Ganze an einem Haken aufhängte.

Würden alle Chinesen Toilettenpapier benutzen wie wir, dann würden jedes Jahr ganze Wälder in die Kanalisation wandern, die daraufhin natürlich sofort kollabieren würde. Benutztes Papier wird deswegen in extra bereitgestellten Abfalleimern entsorgt. In ländlichen Gebieten finden sich Toilettenrollen noch nicht einmal in Hotels. Wer in China unterwegs ist, der sollte sein Papier also selbst mitbringen - wenn er welches braucht.



 [im Artikel zurück](#)

 [Zum Thema an die Redaktion](#)

 [Weiterleiten](#)

