



Nationale
TOP-RUNNER-INITIATIVE
Produkte, die Ihre Energie sparen.

„Energieeffizienz-Challenge | Wenig Temperatur, volle Hygiene: Hygienisch einwandfrei dauerhaft bei niedrigen Temperaturen waschen!“

Open Innovation Plattform | Crowdsourcing Projekt mit der PhantoMinds Community

Ideenkatalog

Inhaltsverzeichnis

#1 Zerstäuber Für Die Waschmaschine.....	4
#2 Wie Wasche Ich Richtig.....	5
#3 Fortschritte In Der Waschmittelindustrie Forcieren.....	7
#4 Smarte Maschine Kümmert Sich Selbst.....	8
#5 Waschprogramme Neu Definieren = Energieeffizient.....	12
#6 UV-Licht In Der Waschtrommel.....	13
#7 Waschphase Intensivieren	15
#8 Die Ultraschall-Waschmaschine Zum Mitnehmen – Eigenschaften Übertragen.....	16
#9 Extrafach Für Essig Als Hygienemittel	17
#10 Die Hygienespülung.....	18
#11 Dreckindikator Für Die Waschmittelschublade	19
#12 Ein Trockenlüfter Für Die Waschmaschine	21
#13 Mit Heißem Dampf Die Maschine Reinigen	22
#14 Das Desinfektionsfach	22

Einleitung

In diesem Ideenkatalog sind alle Ideen der „Energieeffizienz-Challenge | Wenig Temperatur, volle Hygiene: Hygienisch einwandfrei dauerhaft bei niedrigen Temperaturen waschen!“ für das Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration im Rahmen der Nationale Top-Runner- Initiative (NTRI) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgelistet. Im Zeitraum vom 24. Juli bis zum 21. August 2018 wurden Ideen von der Online Community von PhantoMinds in Form eines Crowdsourcing Projekts für diese Challenge erarbeitet.

Die insgesamt 14 entstandenen Ideen inklusive Anhänge und Kommentare werden hier vollständig vorgestellt. Die Ideen sind in chronologischer Reihenfolge dargestellt.

Alle Ideen sind in der folgenden Struktur dargestellt:

- a. Überschrift der Idee
- b. Autor/in der Idee
- c. Auszug: Kurze inhaltliche Beschreibung der Idee
- d. Beschreibung: Detaillierte Beschreibung der Idee
- e. Anhänge (wenn vorhanden)
- f. Kommentare: sowohl die Kommentare anderer User auf die Idee, als auch die Kommentare des Community Managements von PhantoMinds

#1 Zerstäuber für die Waschmaschine

Author

Christian Thiel

Created

20. August 2018

Excerpt

Wenn die Waschmaschine nicht im Betrieb ist, könnte diese gereinigt werden. Es ist ein Waschmaschinenduft zu entwickeln, der das Gerät säubert und die Wäsche vorreinigt.

Description

Die Waschmaschine wird häufig vergessen zu säubern. Auch mit ständigen Waschgängen können nicht immer alle Bakterien abgetötet werden, vor allem dann, wenn die Waschmaschine durchgehend auf Eco-Programm eingestellt ist.

Wenn die Waschmaschine nicht im Betrieb ist, könnte diese gereinigt werden. Für diesen Vorgang wird ähnlich einem Raumduft ein Waschmaschinenduft eingesetzt.

Der Zerstäuber steht in der Waschmaschine und sprüht die Waschmaschine mit antibakteriellen und gut riechenden Lösungsmitteln ein. Diese Lösungen verteilen sich in der Trommel und bei Waschmaschinen-Nutzung unterstützen die Wirkstoffe dabei die Wäsche zusätzlich zu reinigen. Wenn z.B. die Waschmaschine auf eine bestimmte Uhrzeit getimt wurde, können bis dahin die Lösungsmittel bereits in die Kleidung eindringen und "sich festsetzen".

Hierbei entsteht für die Waschmaschinen-Nutzer ein sauberes/ besseres Gefühl, das Gerät ist gereinigt nach jedem Waschgang und auch bei niedrigen Temperaturen entsteht ein besseres Frischegefühl.

Comments

Lieber Christian,

wir danken dir für deine Idee des Duftzerstäubers für die Waschmaschine.

Du hast die gewünschten Eigenschaften des Lösungsmittels, das in der Luft zerstäubt wird, beschrieben. Falls du hierbei konkrete Mittel im Kopf hast, freuen wir uns, wenn du diese weiter beschreibst.

Wie kann der Nutzer durch den Duftzerstäuber dazu animiert werden, dass weitestgehend das Energiesparprogramm genutzt wird, so dass weniger Wasser und Energie verwendet werden muss?

Wir freuen uns auf dein Feedback.

Grüße von dem PhantoMinds Team

#2 Wie wasche ich richtig

Author

Sonja L.

Created

20. August 2018

Excerpt

Abhängig vom Waschmaschinentyp Infos erhalten und Ursachen ausschließen - bevor die Temperatur hochgesetzt wird! Infos könnten über Apps gestreut werden.

Description

Es gibt einige Punkte, die grundsätzlich zu beachten sind, beim Waschen. Die sind vielen aber nicht bekannt und sollten daher zunächst beachtet werden, bevor die Waschtemperatur hoch gedreht wird und die Ursache für die Geruchsbildung eine andere ist.

In Abhängigkeit von dem Kalkgehalt in dem Bezirk ist z.B. das Waschmittel auszuwählen. Dazu kommt eine richtige Dosierung hinzu. Auch sollte die Wäsche immer schnell aus der Trommel herausgenommen werden, um einen unangenehmen Geruch zu vermeiden.

Wenn die Waschmaschinentrommel direkt nach dem Waschen geschlossen wird, haben Bakterien einen idealen Nährboden mit der Wärme und Feuchtigkeit. Damit ein Luftaustausch stattfindet also immer die Tür einen Spalt offen lassen.

Die Waschmaschine ist regelmäßig zu reinigen wie z.B. das Gummi an der Tür, das Flusensieb, die Waschmittelschublade oder die allgemeine Entkalkung.

--

Einige Punkte, die beachtet werden sollen, aber im Alltag keine Zeit finden, richtig umzusetzen. Für mich muss hier angesetzt werden, denn Personen waschen bei 60grad, weil die Wäsche komisch riecht, dabei kann dies eine ganz andere Ursache haben.

Es könnte z.B. eine App geben, die die Infos übermittelt und passend zum Waschmaschinen-Modell Hinweise gibt.

Ziel ist es mehr den Energiesparmodus zu nutzen und trotzdem frische Wäsche zu haben.

Comments

Jonas Scheumann:

Cooler Idee,

eine Datenbank die die Wassereigenschaften je nach Smartphone-Standort erfasst, plus ein QR-Code auf der Maschine (oder eben das Maschinen-Modell eintragen) und schon erhält man entsprechende Empfehlungen (auch zur Dosierung) des zu verwendenden Waschmittels. Wenn sich die App etabliert stehen die Waschmittel-Hersteller Schlange um eingetragen zu werden :)

Hallo Sonja und hallo Jonas,

vielen Dank, Sonja, für deine interessanten Hinweise zum richtigen Waschen, die du in einer App bündeln würdest. Die Weiterentwicklung zu einer Datenbank mit Wassereigenschaften und Informationen via QR-Code klingen spannend.

Mit der Idee werden Ursachen bekämpft, die ebenfalls zu einer Geruchsbildung der Wäsche führen können. Wie kann dem Nutzer klar gemacht werden, dass beim „richtigen Waschen“, der Energiesparmodus weitestgehend ausreichend ist?

Siehst du Möglichkeiten, dass dem Nutzer dieser Aspekt z.B. ebenfalls via App vermittelt wird?

Wie kann eine solche App in der Umsetzung aussehen?

Wir freuen uns, wenn du deine weiteren Gedanken mit uns teilst.

Grüße von dem PhantoMinds Team

#3 Fortschritte in der Waschmittelindustrie forcieren

Author

Jens P. Herwig

Created

20. August 2018

Excerpt

Mit einer geringeren Temperaturzahl genauso hygienisch waschen und das Waschmittel optimieren

Description

Im Supermarkt gibt es sehr viele unterschiedliche Waschmittel. Unsere Industrie entwickelt sich extrem schnell weiter. Zusatzprodukte wie Hygienespüler sind hinsichtlich ihrer Wirkung umstritten bzw. zeigen Tests, dass nicht alle die gleich und zwar hygienisch einwandfreie Wirkung haben.

Wieso können wir die Wirkstoffe der nützlichen Hygienespüler nicht auch in bestehenden Waschmittel integrieren? Es ist kein Zusatzprodukt notwendig. Es ist die gleiche Wirkung vorhanden. Die Wäsche ist hygienisch sauber. Durch die weiteren Wirkstoffe ist eine längere Nutzung des Energiesparmodus möglich.

Die Waschmittel werden immer besser, so dass auch mit einer geringen Temperaturzahl hygienisch gewaschen werden kann.

Um dieses noch weiter zu optimieren, könnte es einen Waschgang geben, der mit wenig Wasser und Essigzusatz vorwäscht. Danach kann garantiert werden, dass die Wäsche hygienisch einwandfrei ist und frisch riecht.

Idealerweise werden solche Lösungen auch in die bestehenden Waschmittel integriert, um in kurzer Zeit die Wäsche optimal zu reinigen.

Comments

Hallo Jens,

danke für deine Ideenansätze zur Weiterentwicklung der Waschmittel, um mit einer geringeren Temperatur die Wäsche genauso hygienisch sauber zu bekommen.

Welche weiteren Eigenschaften müssten die Waschmittel haben, so dass sie alle Bakterien töten? Hast du bereits Ideen, wie du ein solches Waschmittel umsetzen würdest?

Wie kann dem Nutzer klar gemacht werden, dass eine niedrigere Temperaturzahl mit einem optimierten Waschmittel ausreichend ist?

Viele Grüße von dem PhantoMinds Team

#4 Smarte Maschine kümmert sich selbst

Author

Jonas Scheumann

Created

20. August 2018

Excerpt

Desinfektion mittels Temperatur bei nicht Nutzung, Licht oder gezieltem Chemieeinsatz ohne die Gewässer zu belasten!

Description

Die heutigen umweltverträglichen Mittel beinhalten keine Bleichmittel mehr und führen in Kombination mit stetigen Maschinentemperaturen unter 40 °C zu einem Keim- und Pilzbelag. Um dies zu verhindern und unangenehmen gemachten Erfahrungen aus dem Weg zu gehen, ziehen die Nutzer von Waschmaschinen schon mal an der Notbremse und erhöhen die Temperaturen wieder! Mit folgenden drei Optionen könnte man dem Problem vorbeugen:

1. Das Gros der Energie beim Waschen wird beim Erhitzen des Waschwassers eingesetzt. Da das Wasser eine hohe Wärmekapazität besitzt, darum und weil man seine Wäsche schonen möchte, ist es unzweckmäßig bei voller Beladung eine hohe Waschtemperatur zu wählen. Der Nutzen von Temperaturen über 60 °C bleibt hingegen unbestritten. Nun könnte die Maschine nach jeder Xten-Wäsche einen Desinfektionszyklus einleiten. Dafür müsste lediglich eine Stunde Zeit einkalkuliert werden und der Deckel/ die Tür geschlossen werden. Die Maschine leitet einige Milliliter Wasser in den Waschraum, erhitzt dieses auf 90 °C und hält die Temperatur für eine Weile. In der Entstehung befindliche Bakterien werden durch die Hochtemperatur und den Wasserdampf abgetötet. Um den Effekt noch zu verstärken kann sogar die Trommel gedreht werden. In der Praxis könnte man hinterfragen, ob das Wasser überhaupt von Nöten ist, oder ob es auch reicht die Maschine trocken zu erhitzen. Netter Nebeneffekt, in einem Smarthome kann die Maschine immer dann in den „Desinfektions-Modus“ gestellt werden, wenn gerade günstiger Strom z.B. vom

eigenen Dach verfügbar ist. Außerdem ist bereits alles vorhanden, es muss keine zusätzliche Hardware verbaut werden.

2. Während der Wäsche könnten die "Hotspots" der Keimbildung, meist die Waschpulver-Lade, mittels UV-Lampe bestrahlt werden. Es ist bekannt das UV-Licht Bakterien und Pilze abtötet. Das Licht könnte von einer Lampe zentral produziert werden und mittels Lichtwellenleiter an die betroffenen Stellen geleitet werden.
3. Dem Text meiner Bleichmittelverpackung entnehme ich, dass die Gleichung mittels gelöstem Sauerstoff von statten geht. Sollte es nicht auch technisch möglich sein den Sauerstoffgehalt in der Maschine soweit zu erhöhen, dass die Maschine im trockenen und geschlossenen Zustand einer erhöhten Sauerstoffatmosphäre ausgesetzt wird. Gerade private Pool-Besitzer können sich bei der Desinfektion ihres Pools zwischen aktivem Sauerstoff oder Chlore entscheiden. In meinem Beispiel würde man die Sauerstoffatmosphäre allerdings wohldosiert in das vorhandene und „verschlossene“ Volumen der Maschine geben. Sie wäre während sie verschlossen ist, sozusagen konserviert. Der Sauerstoff könnte aus separaten Druckgaskartuschen stammen, aus der Luft extrahiert werden oder chemisch aus einem Pulver bereit gestellt werden. Wasserschädliche Wirkungen wären nicht zu erwarten. Allerdings ist darauf zu achten, dass die Sauerstoffkonzentration nicht beliebig erhöht werden darf, anderenfalls wird es brandgefährlich. Hält man dies ein, droht dem Anwender weder eine negative Erfahrung noch Einschränkungen in der Nutzung seines Geräts.

Comments

Hi Jonas,

herzlichen Dank für deine spannenden Ideen, die vermeiden, dass durch höhere Temperaturen mehr Strom verbraucht wird und trotzdem die Wäsche hygienisch einwandfrei ist.

Wie kann dem Nutzer klar gemacht werden, dass die Desinfektionsphase ausreichend ist, um ausschließlich mit Energiesparprogrammen zu waschen?

Eine toller Ansatz mit der Licht-Bereinigung von Bakterien. Wie stellst du dir die technische Umsetzung bei dem Waschmittelbehälter vor, so dass möglichst wenig Energie verbraucht wird?

Wie kann dein Ansatz des gelösten Sauerstoffs technisch umgesetzt werden? Wie können die Sicherheitsstandards aussehen?

Wir freuen uns, wenn wir deine Idee gemeinsam weiterentwickeln.

Kreative Grüße von dem PhantoMinds Team

Hallo PhantoMinds-Team,

Danke für das rasche Feedback.

Zum ersten Punkt:

Der Nutzer ist meiner Ansicht nach vor allem aufgrund gemachter Erfahrungen skeptisch. Solange er keine negative Erfahrung mit seiner neuen Maschine macht, sollte dies keine Rolle mehr spielen. Dennoch will ich auch hierfür Lösungen anbieten. Neben dem richtigen Vermarkten der Funktion kann im ersten Beispiel auch eine regelmäßige Information im Display auf die erfolgte Desinfektion hinweisen. Der Nutzer bekommt vor der nächsten Wäsche angezeigt, dass eine Desinfektion erfolgt ist. Im Zweifel könnte sogar eine Hygieneampel die verstreichende Zeit bis zur nächsten Desinfektion anzeigen. Da sie allerdings nicht an irgendwelche Daten geknüpft ist, sondern lediglich an die Anzahl an Wäschen, ob heiß gewaschen wird oder nicht und daran ob eine Desinfektion erfolgt ist oder nicht, kann diese „Hygiene-Ampel“ auch als irreführend empfunden werden.

Zusätzlich könnte der Waschmaschinenhersteller einen Test mittels Abstrich anbieten. Zu jeder verkauften Maschine gehört dann das Angebot zwei Abstriche vom Inneren der Maschine zu zahlen. Ein Labor könnte den Abstrich/ Abklatsch im Inkubator auswerten und das Ergebnis an den Kunden zurück melden.

Den ersten Test könnte der Kunde schon früh nach dem Kauf durchführen, um den Ablauf auszuprobieren und Vertrauen zu gewinnen. Den zweiten Test kann der Kunde dann machen, wenn er das Gefühl hat, es wäre Zeit rauszufinden ob alles in Ordnung ist, z.B. nach zwei Jahren. Das Labor würde dann über die Mikro- und Pilzkultur Auskunft geben.

Zum zweiten Punkt:

Die UV-Lampe wird zentral in der Maschine angeordnet und kann getrennt vom Waschraum montiert werden. Sie wird immer dann aktiviert, wenn klar gespült wird. Das Licht wird mittels Lichtleitern an den Ort gebracht, wo die Verkeimung vermehrt auftritt bzw. wo sie erfahrungsgemäß entstehen. Am Ende des Lichtleiters, der wie die üblichen Glasfaserleitungen aufgebaut ist, sitzt eine Streischeibe, um großflächig zu wirken. Wie intensiv die Strahlung sein muss, muss erforscht bzw. ausprobiert werden, außerdem müssen die Kunststoffe der UV-Bestrahlung standhalten. Anzunehmen ist, dass desto intensiver das Licht (also die Bestrahlungsleistung) ist, desto kürzer kann die Lampe eingeschaltet werden, vielleicht reichen sogar kurze Lichtblitze. Das spart Energie, kostet jedoch in der Herstellung mehr. Außerdem muss die Lampe überwacht werden, denn ist

diese defekt, funktioniert die Desinfektion nicht. Dies ist aber weder teuer noch sehr aufwendig. Neben der Flächen-Desinfektion könnte sogar das Waschwasser wie bei einem Teichfilter immer am UV-Licht vorbei gepumpt werden. Dies könnte sogar helfen schonend die Bakterien auf der Wäsche zu neutralisieren!

Zum dritten und den letzten Punkt:

Alles hängt von der notwendigen Höhe der Sauerstoffkonzentration ab. Leider weiß ich augenblicklich nicht, welche Höhe man ansetzen müsste. Je nachdem reicht eine kleine Druckgaskapsel oder man benötigt einen Druckgaszylinder wie z.B. bei Sodastream. Der Nutzer der Maschine würde die entsprechenden Sauerstoffspender auf einen entsprechenden Anschluss in der Maschine schrauben. Ist der Waschgang abgeschlossen und die Maschine geleert, öffnet ein Ventil und lässt Sauerstoff in das Innere des Waschraums. Entweder entscheidet nun die Öffnungszeit des Ventils oder ein Konzentrationssensor im Inneren der Maschine über die Konzentration des Sauerstoffs in der Maschine.

Möglich wäre aber auch ein Pulver wie bei der Pool Desinfektion einzusetzen. Hier wäre es am einfachsten, wenn der Nutzer z.B. einmal die Woche oder nach Waschgang-X dazu aufgefordert wird mittels Dosierlöffel das Pulver in die Maschine zu geben. Ist die Maschine geschlossen und bereit zur Desinfektion wird Wasser zum Pulver hinzu dosiert. Das Pulver reagiert zum Gas und flutet das Innere der Maschine. Und entfaltet dort bei Kontakt mit den Keimen und Pilzen seine entsprechende Wirkung.

Beide Varianten, Gas oder Pulver, setzen voraus, dass die Maschine nicht hermetisch abgeriegelt ist. Ich gehe allerdings davon aus, dass dies ohnehin der Fall ist, da sich sonst auch Druck beim Erwärmen der Maschine aufbauen würde, dies ist aber nicht der Fall.

Es gibt keine allgemeingültige Grenze für die Konzentration von Sauerstoff, ehe dieser feuergefährlich wird. Dies hängt noch von vielen weiteren Faktoren ab. Klar ist, dass man z.B. während der Anwendung davon absehen sollte, den Waschmaschinenmotor in Gang zu setzen. Die Maschine geschlossen sein muss und die Trommel der Maschine frei von brennbaren Stoffen sein muss.

Eines ist mir noch eingefallen. Statt Sauerstoff wäre auch die Produktion und der Einsatz von Ozon denkbar. Auch hierfür ist lediglich die Bestrahlung des Luftsauerstoffs mit Ultraviolettem Licht (das schon bekannte UV-Licht). Ozon oder auch O₃ gilt als sehr giftig, ist aber innerhalb weniger Minuten abgebaut, da der Sauerstoff rasch wieder in seine molekulare Form zurück kehrt. Soll heißen, bleibt die Maschine geschlossen, droht keine Gefahr. Ozon entsteht auch bei Laserdruckern, Gewittern und anderen Ereignissen. Nur die

Bakterien werden es nicht mögen. Ob es nun ausreichend ist eine sehr leistungsfähige UV-Lampe in der Maschine zu platzieren oder ob eine andere technische Vorrichtung möglich ist, muss in der Fachliteratur recherchiert werden.

Beste Grüße

Jonas

#5 Waschprogramme neu definieren = energieeffizient

Author

Silvia D.

Created

21. August 2018

Excerpt

Ein Appell an die Waschmaschinen-Hersteller und die vorgegebenen Programme und deren Standardisierung zu einem energieeffizienterem Modus.

Description

Anti-Kurzwäscheprogramme werden von Vielen wohlwollend ausgewählt, damit es schnell geht und mit dem Hintergedanken, dass Strom und Wasser gespart wird.

Am Ende ist genau das Gegenteil der Fall – Kurzprogramme sparen nicht Strom und Wasser, sondern im Verhältnis verbrauchen sie von beiden Ressourcen mehr.

Dabei stellt sich für mich natürlich die Frage, warum es dann überhaupt Kurzwäscheprogramme gibt. Im Grunde genommen könnten diese auch aus den Voreinstellungen verbannt werden. Oder es müsste eine Alternative entwickelt werden, die tatsächlich das verspricht, wie es den Anschein macht – kurze Waschzeit und daher auch wenig Wasser- und Stromverbrauch.

Der Energiesparmodus, der bis zu 40% spart, sollte auf eine verkürzte Waschzeit getrimmt werden.

Hierbei ist grundsätzlich die Standardisierung seitens der Hersteller zu überprüfen. Moderne Waschmaschinen haben viele Programme, die anhand der unterschiedlichen

Kleidungsstücke ausgewählt werden können (Handtücher, Unterwäsche) oder auch anhand der Materialien. Fraglich ist, ob hierbei nicht auch die Temperaturzahl zu hoch festgelegt ist. Viele Personen verlassen sich hier auf die richtige Temperatur. Wenn diese aber grundsätzlich zu hoch ist, gibt es ein Potenzial um Energie zu sparen.

--- Ein Appell also an die Waschmaschinen-Hersteller und die vorgegebenen Programme und deren Standardisierung zu einem energieeffizienterem Modus.

Comments

Liebe Silvia,

vielen Dank für deinen Appell zu den Waschmaschinenprogrammen und der Überprüfung hinsichtlich energieeffizienter Programme.

Hast du bereits Programme im Kopf, die aus deiner Sicht die Effizienz des Strom- und Wasserverbrauchs erhöhen?

Wie könnte eine neue Standardisierung der Programme aussehen, die energieeffizienter bzw. mit geringeren Temperatúrauszahlen ebenfalls auskommen?

Danke für deinen weiteren Input.

Schöne Grüße von dem PhantoMinds Team

#6 UV-Licht in der Waschtrommel

Author

Christof Keil

Created

21. August 2018

Excerpt

Entwicklung eines solarbetriebenen UV-Lichts für die Waschtrommel

Description

Ich würde gerne die UV-Licht-Idee, die Jonas eingestellt hat, weiterentwickeln. Bei der Waschmaschinennutzung und der möglichen Geruchsbildung dreht es sich um zwei

Faktoren. Einmal um die Wäsche und zum anderen um die Waschmaschine – also das Gerät an sich.

Ich habe letztens eine UV-Desinfektion für unterwegs gesucht, da bin ich auf diesen Artikel gestoßen:

<https://www.wiwo.de/technologie/forschung/innovation-der-woche-bakterienkiller-fuer-unterwegs/6785680.html>

Neben der Waschmittelschublade, die viele Bakterien enthält, ist ebenfalls der Innenraum der Trommel betroffen, vor allem wenn noch Feuchtigkeit in der Trommel ist. Hierfür könnte ein Licht entwickelt werden, dass nach dem Waschgang einfach in die Waschmaschine gestellt wird.

Das Licht sorgt dafür, dass Bakterien aus der Waschmaschinentrommel getötet werden. Damit erhalten Nutzer zum Einen ein besseres Gefühl (Psychologie) und zum Anderen kann die Wäsche mit gutem Waschmittel nahezu ausschließlich auf 40 Grad gewaschen werden, was Strom einspart.

Die Krux hierbei ist natürlich, der notwendige Strom zur Säuberung der Waschmaschinentrommel und der -schublade darf natürlich nicht den Stromverbrauch aus der höheren Gradzahl überschreiten – dann geht der gewünschte Effekt verloren. Vielleicht kann die Reinigung der Waschmaschine zu Zeiten von Sonnenschein passieren, wodurch der Strombedarf durch die eigene Energieproduktion gedeckelt ist.

Comments

Jonas Scheumann:

Haha, sehr gut!

einfach ein kleines Lämpchen. Stell es nach der Wäsche wie einen Duftspender in die Maschine und ist alles ist gut. Cool 👍

Ich bin mir zwar nicht sicher ob das reicht, in wie weit die Intensität eingehalten ist. Aber wieso nicht. Eine kleine kompakte Lösung mit Akku. Vielleicht eine für die Trommel und eine für das Pulverfach. Ob das was nützt bleibt natürlich abzuwarten. Aber ich find es erstmal super.

Wenn man eine LED-UV-Lampe nimmt, kann man die vielleicht sogar einfach mit in die Wäsche geben, da kann sie dann Bakterien in der Wäsche und im Wasser abtöten. Es bleibt halt abzuwarten wie groß die Intensität sein muss!

Sonst find ich deinen Ansatz toll.

Hi Christof, hi Jonas,

vielen Dank, dass ihr eure Ideen gemeinsam weiterentwickelt.
Die Nutzung des UV-Lichts zum Beseitigen von Bakterien klingt gut.

Wie könnte die UV-Lampe aufgebaut sein, so dass sie für die Waschtrommel, das Pulverfach sowie für die Nutzung während des Waschgangs geeignet ist? Welche technischen Umsetzungen sind aus eurer Sicht sinnvoll?

Vielen Dank für den weiteren Austausch.
Schöne Grüße von dem PhantoMinds Team

#7 Waschphase intensivieren

Author

Maira Antogiovanni

Created

21. August 2018

Excerpt

Ecoprogramme verlängern, um die Wäsche hygienisch sauber zu bekommen, ohne Temperaturerhöhungen

Description

Ich bin tagsüber arbeiten, daher stört es mich nicht, wenn die Waschmaschine läuft. Bei Ecoprogrammen wird das Waschen verlängert, da es stromsparend ist und die Wäsche schonend sauber gemacht wird.

Wir könnten diese Phase doch noch weiter verlängern, damit die Wäsche in der Phase des tatsächlichen „Waschens“ (Wasser und Waschmittel + Drehung der Trommel) intensiver gereinigt wird. So muss die Temperatur auch nicht höher gesetzt werden.

Comments

Liebe Maira,

herzlichen Dank für deine Idee, die eine Optimierung des Eco-Programms vorsieht.

Wie können Nutzer, gerade wenn sie den Waschgang nicht mitbekommen, davon überzeugt werden, dass die Eco-Programme ausreichend sind?

Für uns stellt sich die Frage, ob eine Verlängerung der Phase die Erhöhung der Temperatur ersetzt. Was denkst du hierüber?

Danke für deinen weiteren Input.

Viele Grüße von dem PhantoMinds Team

#8 Die Ultraschall-Waschmaschine zum Mitnehmen – Eigenschaften übertragen

Author

Camilla Detmer

Created

21. August 2018

Excerpt

DOLFI ist wohl eine der bekanntesten Ultraschall-Waschmaschinen zum Mitnehmen in Deutschland. Technik als Vorwäsche übernehmen und heiße Temperaturen vermeiden.

Description

DOLFI ist wohl eine der bekanntesten Ultraschall-Waschmaschinen zum Mitnehmen in Deutschland. Durch ein Crowdfunding Projekt wurde die Idee finanziert. Hier ist die Technik nachzulesen:

<https://www.trendsderzukunft.de/dolfi-diese-miniwaschmaschine-reinigt-per-ultraschall/>

Der Ansatz der Technik kann in unsere Waschmaschinen übertragen werden.

Beispielsweise könnte vor dem Waschgang die Waschtrommel rotieren und die Wäsche wird durch ein Ultraschall bestrahlt. Der Dreck löst sich vorab.

Die Wäsche muss nicht bei heißen Temperaturen gewaschen werden und wird durch den Ultraschall zusätzlich gereinigt.

Comments

Hi Camilla,

wir danken dir für den Hinweis zu DOLFI und die Weiterentwicklung deiner Idee, die Wäsche durch die gleiche Technik vor zu reinigen.

Hast du dir bereits Gedanken gemacht, wie die Technik in Waschmaschinen verbaut werden könnte? Wie ist es möglich, dass hierbei wenig Zusatzstrom verbraucht wird?

Könnte es z.B. ein Produkt geben, dass in der Waschmaschine zu Hause zu integrieren ist und ebenfalls für das Reisen genutzt werden kann?

Viele Grüße von dem PhantoMinds Team

#9 Extrafach für Essig als Hygienemittel

Author

Felix Zahn

Created

21. August 2018

Excerpt

Ähnlich wie für Weichspüler ein Extrafach für Flüssigwaschmittel und Essig

Description

Gerade in älteren Waschmaschinen gibt es lediglich zwei Fächer für Waschmittel und ein Fach für Weichspüler. Ich würde mir ein weiteres Fach wünschen, in dem ich Essig oder wahlweise auch Flüssigwaschmittel einfüllen könnte.

Essig ist ein super Reinigungs- und Hygienemittel. Gerade bei weißer oder stinkender Kleidung (z.B. Sportbekleidung) kann Essig wahre Wunder bewirken.

Das Problem besteht allerdings darin, dass man die schmutzige Wäsche vorab in einem anderen Behälter außerhalb der Waschmaschine einweichen muss.

Hier wäre es sehr nützlich, wenn es weiteres Fach geben würde, in das ich Essig oder wahlweise auch Flüssigwaschmitteln einfüllen kann. Dann kann ich meine Wäsche nämlich direkt nach dem Einweichen mit Essig direkt weiterwaschen, ohne lästiges hin und her.

Comments

Hallo Felix,

du hast vorgeschlagen, dass durch ein weiteres Waschmittelfach die Wäsche durch den Zusatz von Essig vorab gereinigt wird, um Bakterien und eine Geruchsbildung zu vermeiden. Danke für deine Idee.

Siehst du eine Möglichkeit, dass das bestehende Waschmittel auf dem Markt optimiert wird, und Wirkungsmittel von Essig integriert werden?

Kannst du dir auch vorstellen, dass das neue „Fach für Essig“ mit bestehenden Fächern kombiniert wird? Wie könnte das aussehen?

Viele Grüße von dem PhantoMinds Team

#10 Die Hygienespülung

Author

Kurt Kai Heuwinkel

Created

21. August 2018

Excerpt

Die Waschmaschine wird in Intervallen mit einer 90 Grad heißen Hygienespülung gereinigt.

Description

Gerade in Haushalten, in denen pflegebedürftige Personen untergebracht sind, kann eine Waschmaschine schnell zu einer bedenklichen "Keimschleuder" werden.

Viele Krankheitserreger ernähren sich z.B. von Flüssigwaschmitteln.
Auch das Waschen mit niedrigen Temperaturen trägt dazu bei, dass sich Bakterien innerhalb der Waschmaschine vermehren können.

Eine Anwendung von sog. Hygienespülmitteln ist m.E. fraglich, weil diese nicht wirklich alles sterilisieren.

Meine Idee wäre daher eine automatische Hygienespülung, die die Maschine in unterschiedlichen Intervallen anzeigt und die dann durchgeführt werden muss.
Hier wäre es sinnvoll, eine kleine Menge heißes Wasser von der Maschine produzieren zu lassen, mit der die Maschine dann selbstständig die Trommel und das Innenleben desinfiziert.

Comments

Hi Kurt,

lieben Dank für deine Idee, die eine regelmäßige Hygienespülung vorsieht.

Bei der Umsetzung, siehst du Möglichkeiten, dass die Maschine erkennt, wann eine Reinigung sinnvoll ist? Wie könnte ggf. eine Datenauswertung aussehen?

Danke für dein Feedback.

Viele Grüße von dem PhantoMinds Team

#11 Dreckindikator für die Waschmittelschublade

Author

Kurt Kai Heuwinkel

Created

21. August 2018

Excerpt

Den Verschmutzungsgrad der Waschmittelschublade optisch anzeigen

Description

Viele Keime, Bakterien und Pilze nisten sich in der Waschmittelschublade an der

Waschmaschine ein. Dieses Fach wird eher selten gereinigt. Doch genau hier steckt der Teufel im Detail, denn über dieses Fach wird das Waschmittel mitsamt allem, was noch in der Schublade vorhanden ist in die Maschine geleitet.

Hier stelle ich mir einen Sensor an der Maschine vor, die den Verschmutzungsgrad der Schublade misst und an der Maschine optisch anzeigt, dass die Schublade gereinigt werden muss.

Nur so lässt sich gleich im Vorfeld eine Verunreinigung vermeiden und die Waschmaschine ist hygienischer.

Attachments



Comments

Lieber Kurt,

vielen Dank für deinen Hinweis und für deine Lösungsfindung, indem Dreck gemessen, dargestellt wird und Reinigungen vorgenommen werden.

Wie könnte die Technik zur Messung gestaltet sein?

Kannst du dir in der weiteren Handlungskette vorstellen, wie möglicherweise automatisch die Schublade gereinigt wird?

Kreative Grüße

Dein PhantoMinds Team

#12 Ein Trockenlüfter für die Waschmaschine

Author

Silvana Herbstkind

Created

21. August 2018

Excerpt

Eine Art Trockenlüfter, der die Waschmaschine trocknet, wenn sie nicht mehr in Gebrauch ist

Description

Liebes PhantoMinds Team,

ich stelle mir einen Lüfter vor, der mit warmer Luft die benutzte Maschine von innen trocken bläst. Dadurch ist keine Feuchtigkeit mehr in der Maschine, was sich positiv auf das Klima innerhalb der Maschine auswirkt.

Dieser Lüfter sollte auch funktionieren, wenn die Tür der Trommel verschlossen wurde.

Gerade in dem feuchten Klima innerhalb der Maschine können sich Bakterien und Keime wunderbar vermehren. Bei einer trockenen Trommel, wird das deutlich erschwert.

Comments

Hi Silvana,

danke für deine Idee, die eine Trocknung und damit die Reinigung der Waschtrommel beinhaltet.

Wie könnte der Lüfter aussehen? Ist dieser in der Waschtrommel integriert?

Wie können wir uns eine umweltschonende Variante des Trockners vorstellen?

Danke für deine weiteren Gedanken.

Beste Grüße von dem PhantoMinds Team

#13 Mit heißem Dampf die Maschine reinigen

Author

Lisa Victoria

Created

21. August 2018

Excerpt

Nach jedem 10. Waschgang wird die Waschmaschine mit Heißdampf gereinigt

Description

Hi PhantoMinds,

innerhalb der Waschmaschine könnten doch Heißdampfdüsen eingebaut werden, die die Maschine in regelmäßigen Abständen säubern. Über diese Düsen wird vor dem Waschen die Maschine unter Dampf gesetzt und alle Bakterien abgetötet. Alternativ kann man natürlich auch einen Dampfreiniger benutzen, aber wer macht sich die Mühe? Daher wäre es fantastisch, wenn eine Waschmaschine so etwas von Haus aus bieten würde.

Liebe Grüße

Comments

Liebe Lisa,

danke für deine Idee, die die Reinigung der Waschtrommel mit heißem Dampf vorsieht.

Wie können die Düsen in der Waschmaschine eingebaut und angeschlossen werden?

Siehst du eine Möglichkeit, dass durch den Effekt die Nutzer der Waschmaschine vorwiegend oder ausschließlich die Eco-Programme nutzen?

Kreativen Gruß von dem PhantoMinds Team

#14 Das Desinfektionsfach

Author

Lisa Victoria

Created

21. August 2018

Excerpt

Desinfektionsmittel für die Waschmaschine

Description

Eine zweite Idee ist ein Spezialfach für die Waschmaschine (wie bei einer Spülmaschine das Salzfach), in das man Desinfektionsmittel geben kann.

Dieses Fach fülle ich ab und zu auf (wie bei der Spülmaschine). Vielleicht kann man auch eine LED an der Maschine anbringen, damit ich einen Hinweis bekomme, sobald das Fach leer ist?

In dieses Fach wird dann ein spezielles Desinfektionsmittel eingefüllt, was nach dem Waschen die Maschine reinigt. Das könnte dann z.B. über Düsen in der Maschine versprüht werden.

Comments

Hi Lisa,

danke für deine zweite Idee, die eine Reinigung via Desinfektionsmittel vorsieht. Das Mittel ist dauerhaft in der Waschmaschine enthalten und lediglich bei Verunreinigungen tritt es aus und säubert die Trommel.

Wie könnte der Sensor aufgebaut sein, der die Verunreinigungen registriert? Würdest du an die Reinigung einen vorinstallierten Waschgang koppeln, damit die Wäsche nicht nach dem Desinfektionsmittel riecht?

Viele Grüße von dem PhantoMinds Team