



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

„Energieeffizienz-Challenge | Wie kann man Bewohnern von Häusern mit dichten Fenstern und Türen ein Frischluftempfinden ermöglichen, ohne dass die Fenster tatsächlich geöffnet werden müssen?“

Open Innovation Plattform | Crowdsourcing Projekt mit der PhantoMinds Community

Ideenkatalog

Inhaltsverzeichnis

#1 Pflanzen Mit Spezialtöpfen Inkl. Ventilatoren.....	4
#2 Lampe + Pflanze + Frischluft.....	6
#3 Visualisierung Der Luftqualität Mit Dem Dashboard Von Breeze Technologies	7
#4 Spracheinrichtung Mit Info Über Klimasystem Und Anpassungen	11
#5 Kurzzeitige Und Kontrollierte Lüftung Durch Das Klimasystem.....	12
#6 Screens Als Übermittler Von Frischluft-Empfinden.....	13
#7 Frischluft Mit Individuellen Düften Erzeugen – Kein Fenster Öffnen Gewünscht	15
#8 Wasserelemente Verbauen Und Durch Luftzufuhren Frische Und Angenehme Luft Erzeugen.....	17
#9 Hygrometer Smart Gemacht.....	18
#10 WASSER&STOFF	19
#11 Pflanzenwand – Schlechte Gerüche Aufnehmen Und Frischluft Abgeben	20
#12 GPS Tracking Als Aktivierung Für Eine Starke Abkühlung Des Raumklimas.....	22
#13 Abzugshaube Mit Filter Zur Luftreinigung – Spürbare Lüftung.....	23
#14 „LUFTStaubsauger“	24
#15 Ventilatorenwand In Neuen Häusern Direkt Einbauen	25
#16 Durch Konstanten Überdruck Belüften.....	27
#17 Raumluft Durch Smarten Teppich Verbessern	27

Einleitung

In diesem Ideenkatalog sind alle Ideen der „Energieeffizienz-Challenge | Wie kann man Bewohnern von Häusern mit dichten Fenstern und Türen ein Frischluftempfinden ermöglichen, ohne dass die Fenster tatsächlich geöffnet werden müssen?“ 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 10. Juli bis zum 07. August 2018 wurden Ideen von der Online Community von PhantoMinds in Form eines Crowdsourcing Projekts für diese Challenge erarbeitet.

Die insgesamt 17 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 Pflanzen mit Spezialtöpfen inkl. Ventilatoren

Author

Michael Stern

Created

10. Juli 2018

Excerpt

Pflanzen in bestimmte Töpfen mit kleinen Ventilatoren sorgen für ein tolles Raumklima!

Description

Die NASA hat eine Studie veröffentlicht, indem verschiedene Pflanzen (bspw. Drachenbaum (Dracaena reflexa), Drachenbaum (Dracaena reflexa), Gemeiner Efeu) nachgewiesen worden ist, dass diese die Luft verbessern und für ein besseres Raumklima sorgen.

Die gereinigte Luft der Pflanzen ist also gesund und fühlt sich gut an. Ich vermute es führt dann auch zu einem Frischluftempfinden.

IDEE:

Um die Pflanzen zu unterstützen könnte ein Pflanzentopf entwickelt werden, der unten Luft durch einen kleinen Ventilator ansaugt und nach oben (am Topfrand) zu den Pflanzenblättern leitet. Dadurch wird Raumluft unten angesaugt und nach oben zur Pflanze befördert, die diese filtern kann.

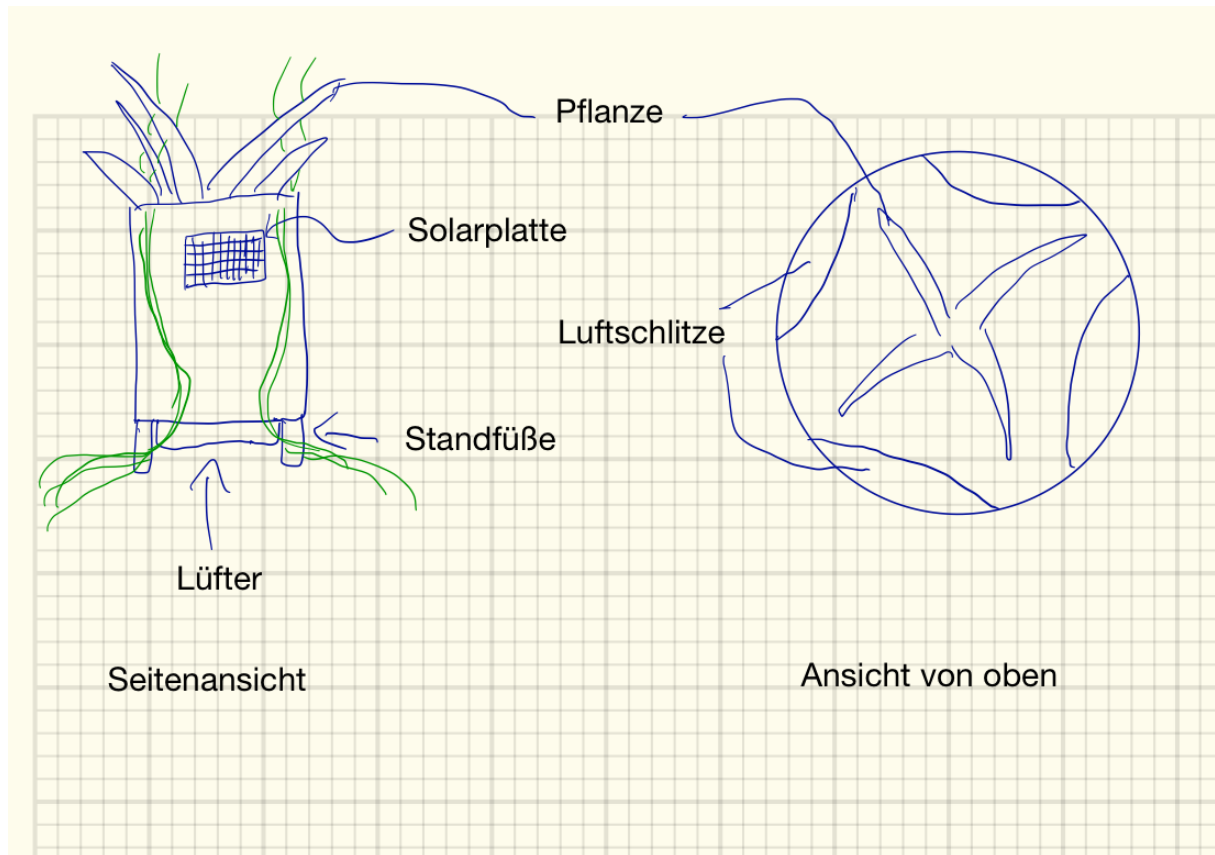
Die Energie des Ventilators ist sehr gering (Vergleich Lüfter eines PC Gehäuses), so dass dies durch Solarplatten (welche sich ebenfalls am Topf befinden) sichergestellt werden kann.

Eine ständig zirkulierende Reinigungsmaschine, die auf natürliche Art funktioniert und das Empfinden verbessern sollte :)

Zusatz:

Bogenhanf (Sansevieria trifasciata) war die zweite Pflanze :)

Attachments



Comments

Konrad B.:

Hi Michael,

das ist eine tolle Idee, die Luft über Pflanzen reinigen zu lassen und diese Wirkung per Ventilator zu verstärken.

Ich bin Fan deiner Idee. :-)

Viele Grüße

Konrad

Michael Stern:

Hi Konrad,

danke schön :)

VG

Lieber Michael,

auch wir finden, eine starke Idee, Pflanzen und deren Wirkung zu nutzen und sogar durch einen solarbetriebenen Ventilator zu verstärken.

Der Ventilator hat einen tollen Effekt, da er die Frischluft verstärkt und idealerweise im Raum weiter verbreitet. Ein weiterer Effekt ist, dass aus der psychologischen Perspektive die Bewohner von Häusern mit kontrollierter Lüftung das Gefühl von frischer Luft gibt. Welche Möglichkeiten siehst du, dass die angesaugte Luft auch tatsächlich in Richtung Pflanze/ Pflanzenblätter geht und nicht z.B. seitlich ausweicht?

Kannst du uns noch weiter beschreiben, wie du dir die Betreibung der Lüftung mit Solarplatten vorstellst? Das künstliche Licht in Räume kann natürlich nur bedingt viel Energie aufbringen. Wie siehst du das?

Wir freuen uns auf einen Austausch hierzu mit dir.

Grüße von dem PhantoMinds Team

Michael Stern:

Da der Ventilator so angebaut wird, dass er die Luft anzieht und diese nach oben durch Luftkanäle drückt, kann die Luft nur in Richtung Pflanze (Skizze folgt).

Ich hab eben geschaut, PC Lüfter schaffen in der Stunde eine Zirkulation von um die 50 Kubikmeter Luft. Dies ist meistens bei um die 1200 rpm. Dies ist aber bei einer Pflanze nicht nötig, da sie nicht so viel Luft auf einmal filtern kann. Das bedeutet, dass der Strom, der durch künstliches Licht erzeugt wird zwar geringer ist, aber für ein paar Umdrehungen locker ausreichen sollte. Will man mehr Umdrehungen, sollte sie in die Sonne gestellt werden.

Alternativ dazu könnten auch Akkus im Topf verbaut werden.

#2 Lampe + Pflanze + Frischluft

Author

Mira Kappel

Created

27. Juli 2018

Excerpt

Tolle Produktidee, die Natur und Technologie zusammenbringt

Description

Hallo liebes PhantoMinds-Team,

als ich eure Challenge gelesen habe, ist mir direkt ein tolles Start Up aus SH eingefallen –

Dieses ist der Link - <https://nui-studio.com/en/>

Sie machen handgemachte Glasformen, in den Pflanzen in Verbindung mit Lampen integriert sind, die ein eigenes Ökosystem haben.

Hieraus müssten doch tolle Ansätze abgeleitet werden können, damit das Ökosystem auch frische Luft in den Raum versetzt und das Frischluftempfinden aufkommt. Vielleicht kann man mit dem Team hier weitere Varianten ausarbeiten.

Optische außerdem ein toller Hingucker.

Comments

Hi Mira,

vielen Dank dir für den tollen Hinweis.

Die Lampen-Pflanzen-Kombination sieht toll aus. Kannst du dir vorstellen, wie die Lampen tatsächlich frische Luft im Raum verbreiten könnten? Sind aus deiner Sicht mehrere Lampen notwendig, damit das Frischluftempfinden eintritt?

Sonnige Grüße von dem PhantoMinds Team

#3 Visualisierung der Luftqualität mit dem Dashboard von Breeze Technologies

Author

Robert Heinecke

Created

29 Juli 2018

Excerpt

Auf Basis von Echtzeit-Luftqualitätsinformationen visualisiert und bewertet das Dashboard die aktuelle Luftqualität. Die Anwendung kann über einen Bildschirm (z.B. Tablet) im Raum angezeigt werden und liefert den Insassen auf einen Blick alle relevanten Informationen.

Description

Auf Basis von Echtzeit-Luftqualitätsinformationen visualisiert und bewertet das Dashboard die aktuelle Luftqualität. Die Anwendung kann über einen Bildschirm (z.B. Tablet) im Raum angezeigt werden und liefert den Insassen auf einen Blick alle relevanten Informationen.

Die Daten können unter anderem durch den Luftqualitätssensor von Breeze Technologies gewonnen werden. Dieser misst alle relevanten Faktoren, unter anderem Temperatur, Luftfeuchtigkeit, CO/CO₂, NO/NO₂, SO₂, NH₃, PM_{10/2.5}, O₃ und VOCs.

Die Daten werden in Echtzeit auf Basis von aktuellen wissenschaftlichen Modellen eingeschätzt und verständlich dargestellt. So können unnötige Lüftungsvorgänge reduziert werden, da die Lüftung nur dann erfolgt, wenn es wirklich notwendig ist ("informierter Nutzer").

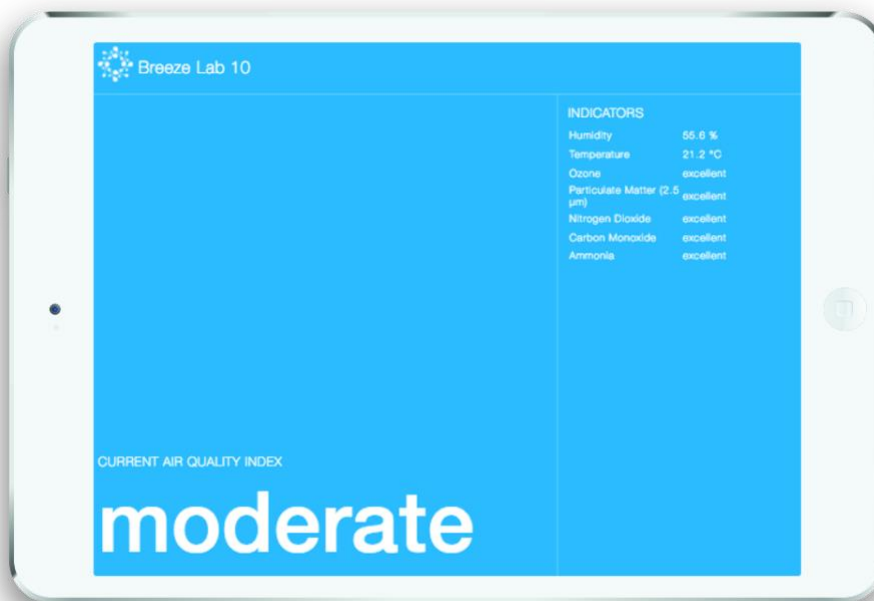
Zusatz:

Das Anhängen von Bildern hat leider nicht funktioniert. Hier zwei Visualisierungen:

Dashboard: <https://1drv.ms/u/s!As2ZgFZ5x6tJgp9nxN3SE8Lj7wvixg>

Sensor: <https://1drv.ms/u/s!As2ZgFZ5x6tJgp9mI2lu3hAEJFhkyw>

Attachments



Comments

Hallo Robert,

danke, dass du uns deine Idee der Breeze Technologie vorgestellt hast, die durch Monitoring zu einer besseren Luftqualität führt.

Gerade bei Passivenergiehäusern haben Bewohner häufig das Gefühl nicht ausreichend Frischluft im Raum zu haben. Durch die stetige Bewertung können die Bewohner entsprechend der Informationen agieren und nur z.B. lüften, wenn es notwendig ist. Ein

toller Effekt, der beim Sparen von Heizkosten hilft.

Kannst du uns die Technik noch weiter erläutern? Erhält der Nutzer zugleich eine Empfehlung, wie dieser die Luftqualität verbessern kann?

Ist eine Koppelung an Smart Home Produkte, wie z.B. Heizungsregulatoren möglich?

Sind die Daten auch via Sprachassistenten abrufbar?

Wir freuen uns auf einen Austausch mit dir.

Kreative Grüße von dem PhantoMinds Team

Hallo PhantoMinds Team,

toll, dass euch die Idee gefällt. Zu den angesprochenen Punkten:

Der Nutzer erhält in der Tat auch Informationen, wie er die Luftqualität verbessern kann. Dies kann z.B. korrektes Lüften sein ("jetzt für 3.5 Minuten lüften", auch abhängig von der aktuellen Außenluftqualität), Produktlösungen wie Luftfilter, -befeuchter und -entfeuchter und z.T. auch bauliche Maßnahmen wie photokatalytische Wandbeschichtungen.

Da die zugrundeliegende Plattform über entsprechende Schnittstellen (APIs) verfügt, ist auch eine Koppelung an andere Systeme kein Problem. Wir sind hier insbesondere schon im Bereich von Gebäudemanagementplattformen in Integrationsprojekten involviert. Denkbar ist die automatische Steuerung der Lüftungs- und/oder Klimaanlage, der Rollläden, usw.

Aktuell haben wir noch keine Integration von Sprachassistenten in der Entwicklung. Dank der Schnittstellen ist aber auch das zukünftig kein Problem und könnte sogar von einem Drittanbieter durchgeführt werden.

Viele Grüße

Robert

#4 Spracheinrichtung mit Info über Klimasystem und Anpassungen

Author

Christian Thiel

Created

02. August 2018

Excerpt

Energieeffiziente Häuser mit automatischer Lüftung – Ansage, wann wie gelüftet wird und wissen, dass etwas passiert

Description

In einem energieeffizienten Haus sind bereits einige Anwendungen enthalten, die eine optimale Lüftung erzeugen. D.h. die Luft wird gemessen und durch verschiedene Techniken so angepasst, dass sie optimal ist.

Die Vorgänge passieren komplett automatisch. Das bietet einen hohen Komfort. Auf der anderen Seite aber wissen wir nicht wirklich was passiert. Natürlich merke ich wenn mal ein Fenster aufgeht, aber die Info nehme ich nur am Rande wahr.

Damit ich beim Bewohnen eines solchen Hauses auch merke, wie effizient und optimiert die Belüftung und Heizung funktioniert, ist dieses auch anzusagen.

Es könnte also eine Spracheinrichtung geben, die beim Eintreffen in das Haus eine knappe Info gibt, was gemacht wird, um z.B. zu Lüften und das optimale Klima zu erhalten. Auch wenn durch das Smart Home automatisch z.B. die Heizung höher gedreht wird, erhält der Bewohner eine Info. Schließlich dauert es auch einen Moment bis es wärmer wird. So ist der Bewohner aber bereits vorab informiert.

Wenn ein Wunsch seitens des Bewohner vorhanden ist, dass z.B. frische Luft erzeugt wird. Kann der Bewohner dieses an den Sprachassistenten kommunizieren und das Klimasystem im Haus wählt eine optimale Lösung auf Grundlage der Werte und bestimmt welche Fenster wie lange geöffnet werden oder ob lediglich ein künstlich erzeugter Windstoß für eine bestimmte Zeit erzeugt wird.

Damit hätte der Bewohner das Gefühl von frischer Luft.

Comments

Hallo Christian,

danke für deine Idee durch einen Sprachassistenten dem Bewohner über die automatisierten Klimaanpassungen zu informieren.

Wie können die Informationen so aufbereitet werden, dass der Nutzer die wichtigen Daten kennt und insbesondere das Gefühl der Frischluft erzeugt wird? Siehst du weitere Möglichkeiten, damit die Energieeffizienz des Klimasystems erhöht wird?

Hast du bereits eine Vorstellung, welche Technik zwischen den Smart Home Daten und dem Sprachassistenten kommuniziert?

Viele Grüße von dem PhantoMinds Team

#5 Kurzzeitige und kontrollierte Lüftung durch das Klimasystem

Author

Christian Thiel

Created

02. August 2018

Excerpt

Kurzzeitige und kontrollierte Lüftung – Temperaturunterschiede deutlich machen – Szenario Sommerbrise

Description

Bei dem Schreiben meiner vorherigen Idee ist mir eine weitere Möglichkeit in den Sinn gekommen.

Die Bewohner von Passivenergiehäuser sollen Frischluft empfinden. Häufig ist es so, dass wenn wir merken, dass das Klima nicht passt -sprich es zu heiß ist- wollen wir schnell etwas ändern. Wir reißen i.d.R. die Fenster auf.

Um dieses in einem geschlossenen Lüftungssystem anders zu handhaben, könnte durch Lüftungsschlitze kurzzeitig und kontrolliert kühle Luft austreten, so dass ein merklicher Temperaturunterschied stattfindet. Dieser Temperaturunterschied verhindert den Wunsch

die Fenster aufzumachen.

Das System kann diese gekühlte Luft schnell und eigenständig generieren und der Bewohner empfindet eine kühlere Luft, wodurch sein Bedürfnis zunächst befriedigt ist.

Die ausgeströmte Luft wird von dem System vernommen und step-by-step wird weitere kühlere Luft austreten, so dass der Raum allgemein kühler ist. Zunächst ist aber eine stärkere Abkühlung notwendig, damit ein Temperaturunterschied wahrgenommen wird.

Im Gegensatz zu dem offenen Fenster kennt das System die Menge der kühlen Luft und kann darauf reagieren.

So entsteht ein angenehmes Frischluftempfinden.

Comments

Lieber Christian,

vielen Dank für deine weitere Idee, die durch kurzzeitige Luftstöße einen merkbaren Temperaturunterschied erzeugt.

Du hast beschrieben, dass das Klimasystem die Abkühlung erzeugt, verbreitet und im Nachhinein analysiert, wieviel Luft ausgeströmt ist. Welche Technik würdest du hier einsetzen, um die Luft zu kontrollieren und die weitere Lüftung anzupassen?

Wie kann sichergestellt werden, dass diese Art der Lüftung ein Frischluftempfinden erzeugt und zugleich energieeffizient ist?

Wir freuen uns über einen weiteren Austausch.

Kreative Grüße von dem PhantoMinds Team

#6 Screens als Übermittler von Frischluft-Empfinden

Author

Katharina Müller

Created

03. August 2018

Excerpt

Psychologische Aspekte einbeziehen – Bilder prägen unsere Gefühle

Description

Bei der Challenge geht es darum, dass Bewohner das gleiche Frischgefühl vermittelt bekommen, ohne dass die Fenster geöffnet und Energie verschwendet wird.

Wenn wir eine Idee entwickeln, die den psychologischen Aspekt einbezieht, dann ist bei einer Lösungsfindung besonders wichtig, dass Bewohner das Gefühl bekommen Frischluft um sich zu haben.

Das, was wir sehen, hat einen direkten Einfluss auf unsere Gefühle. Wenn wir also in unsere Wohnung Bilder sehen, die Frischluft vermitteln, erhalten wir auch das Gefühl von Frischluft.

Wie könnte die umgesetzt werden? Immer mehr Menschen haben immer mehr Fernseher an unterschiedlichen Positionen im Haus. Bedingt durch ein Smart Home steigert sich diese Zahl. Wenn die Displays nicht an sind, sieht der schwarze Fleck nicht schön aus. Es könnte also mittels des Displays ein Gefühl von Frischluft vermittelt werden. Abhängig von den Vorlieben der Bewohner könnten unterschiedliche Videos ablaufen, z.B. Blumenwiese, Wald, Strand und Meer.

Voraussichtlich werden in Zukunft Displays noch stärker so integriert, dass gesamte Wände das Szenario abspielen können.

Für einen weiteren Effekt könnten Geruchsoptionen gestreut werden, die das jeweilige Szenario unterstützen.

Die Idee beruht auf der Psychologie des Menschen. Natürlich kann es sein, dass trotzdem mal ein Fenster aufgerissen wird, was durch die Technik allerdings seltener der Fall sein wird.

Comments

Hi Katharina,

herzlichen Dank für den psychologischen Ideenansatz mit Screens Szenarien zu simulieren, um Bewohnern das Gefühl von Frischluft zu vermitteln.

Wie stellst du dir vor, dass die Bewohner Notiz von den Videos nehmen, ohne dass sie sich direkt von den Bildschirm setzen und trotzdem von den Bildern geprägt werden? Wie könnte

die Verbindung zwischen Screen und Duftverteiler aussehen?

Welche weiteren Anknüpfungspunkte an deiner Idee kannst du dir vorstellen, so dass Bewohner weniger das Bedürfnis haben, das Fenster auf zu machen?

Sonnige Grüße von dem PhantoMinds Team

#7 Frischluft mit individuellen Düften erzeugen – kein Fenster öffnen gewünscht

Author

Mira Kappel

Created

03. August 2018

Excerpt

Erstellung des eigenen Frischedufts für ein längeres Frischluftempfinden

Description

Ich habe häufiger Raumdüfte für unsere Wohnung gekauft, die aber nie lange im Einsatz waren, weil ich die Gerüche nicht lange ertragen konnte.

Als ich eure Challenge gesehen habe, dachte ich, dass dieses doch der Anstoß für meine Idee sein kann. In Verbindung mit einem Frischegefühl ist ein Duft zu entwickeln, der für jeden Haushalt individuell festgelegt werden kann.

Dabei habe ich mich gefragt, wie ich herausfinden kann, was der richtige und passende Duft ist, den wir auch länger riechen können und nicht nach 4 Wochen wieder verbannen. Hierfür könnte es zunächst ein Duftset geben mit unterschiedlichen Ölen. Das Set bekommt der Nutzer nach Hause geschickt mit dem Zugang zu Erklärvideos. In den Videos können die Nutzer in die Welt der Düfte eintauchen, lernen was wie riecht und sich den eigenen Frischeduft zusammenstellen.

Die Zusammenstellung wird dokumentiert und an uns zurückgeschickt. Wir stellen dann den Duft her und senden ein Probeduft. Wichtig ist dabei ebenfalls wie der Duft zerstäubt wird. Hier gibt es auf dem Markt bereits immer besser werdende Techniken. Auch die Designs

werden immer besser, so dass sie schick sind und unauffälliger.

Wichtig wäre mir zudem, dass es ein subtiler Geruch ist, denn wenn dieser zu intensiv ist, riechen wir uns schnell satt am Geruch.

Durch den richtigen Raumduft haben wir den Effekt, dass es frisch riecht und sich die Menschen wohler fühlen. Da der Duft angenehm ist, wird weniger ein Öffnen der Fenster verlangt und das Lüftungssystem kann energieeffizient arbeiten. Im Idealfall "soll" das Fenster nicht aufgemacht werden, da ansonsten der Frischeduft entweicht.

Das Geschäftskonzept kann so ausgeweitet werden, dass nach z.B. einem Jahr ein neue Zusammenstellung des Geruchs möglich ist.

Comments

Hallo Mira,

vielen Dank für deine Produktidee, die mittels eigens zusammengestellter Raumdüfte ein besseres Frischluftempfinden fördert.

Siehst du eine Möglichkeit, dass die Verteilung des Duftes gekoppelt ist an Smart Home Produkte, die bestimmen wie die aktuelle Luftqualität ist?

Du hast bereits beschrieben, dass die Düfte so konzipiert werden soll, dass sie auch langfristig angenehm sind. Wie kann die Mischung aus einem subtilen Duft und einem Frischluftempfinden erreicht werden, so dass keine Fenster aufgemacht werden müssen? Wie kann dieser Effekt tatsächlich erzeugt werden, so dass weniger Energie für das zusätzliche Lüften verschwendet wird?

Wir sind gespannt auf die Weiterentwicklung deiner Idee.

Lieben Gruß

Das PhantoMinds Team

#8 Wasserelemente verbauen und durch Luftzufuhren frische und angenehme Luft erzeugen

Author

Sonja L.

Created

04. August 2018

Excerpt

In Häusern werden immer häufiger Wasserelemente z.B. von einem Fluss durch das Haus oder einem kleinen Wasserfall eingebaut.

Description

In Häusern werden immer häufiger Wasserelemente z.B. von einem Fluss durch das Haus oder einem kleinen Wasserfall eingebaut. Die meisten Menschen mögen besonders das Element Wasser und es hat eine beruhigende Wirkung auf sie.

Diese Elemente könnten weiter ausgebaut werden und weitere Funktionen übernehmen, um Frischluft zu erzeugen.

In den Wasserelemente könnten kleine Luftausströmungen eingebaut werden. Das Ziel ist das ganz leichter Nebel entsteht. Durch den Nebel wird mehr Feuchtigkeit freigesetzt und die Bewohner im Haus haben ein Gefühl von frischer Luft. Ähnlich einer „steifen Brise“ am Meer.

Es könnten neben großen Wasserelemente auch Produkte entstehen, die kleiner sind und auch in Wohnung gut eingesetzt werden können.

Comments

Hi Sonja,

danke für die Ausführung deiner Idee der Wasserelemente, die eine bessere Luft in Räumen verspricht.

Kannst du uns noch weiter beschreiben, wie die Technik funktioniert, so dass ein leichter Nebel entsteht? Wichtig wäre ja dabei, dass der Raum nicht zu feucht wird, gerade im Hinblick auf Schimmelbildung (unsere andere Challenge;).

Wie könnten die kleinen, handlicheren Produkte aussehen, die ebenfalls Nebel versprühen?

Schöne Grüße von dem PhantoMinds Team

#9 Hygrometer smart gemacht

Author

Ullrich Brunsmann

Created

06.August 2018

Excerpt

Hygrometer - vernetzt mit dem Smartphone und aktiviert Smart Home Produkte für eine bessere Lüftung

Description

In vielen Haushalten sind sie bereits angebracht – Hygrometer. Diese sollten bei einem Smart Home auch smart gemacht werden.

Ich habe bereits für mich Lösungen rausgesucht, die interessant sein können:

<https://www.smart-wohnen.de/haus-garten/artikel/smartere-hygrometer-sorgt-fuer-gutes-raumklima/> von Beurer - für den ersten Schritt- der Vernetzung.

Hierbei findet z.B. eine eigenständige Messung statt und durch eine Farbampel erkennt der Bewohner, ob gute Luft im Raum ist oder ob zu lüften ist.

Die Verbindung zum Smartphone unterstützt die Analyse der Raumluft und es ist ein schnelles Eingreifen möglich.

Mir fehlt als Nutzer allerdings die weitere Handlungskette. Idealerweise sind an den Analyseergebnisse Smart Home Produkte angeschlossen, die bei einer schlechten Luftqualität eine Änderung der Lüftung vornehmen. D.h. es könnte bei Passivenergiehäusern die Lüftung aktiviert werden. Es könnten aber auch automatische Fensteröffner angepeilt werden, die via adaptierter Smart Home Applikationen zu steuern sind.

Wenn das System entsprechend "hand-in-hand" arbeitet, kann eine optimale Lüftung stattfinden, mit einer hohen Energieeffizienz und das auch bei Passivenergiehäusern.

Comments

Lieber Ullrich,

die Idee des smarten Hygrometers klingt sehr interessant.

Du hast hierbei neben der Farbampel zur Feststellung einer schlechten Luftqualität, auch die anschließende Vernetzung einbezogen, damit die Luftqualität automatisch optimiert wird.

Wie sollte die Koppelung zwischen Farbampel und Smart Home Produkte idealerweise gestaltet sein? Wie erhält das Smart Home System die Informationen?

Wenn du magst, kannst du gerne weitere Szenarien mit smarten Produkten beschreiben.

Wie kann die Optimierung der Luftqualität besonders energieeffizient durchgeführt werden?

Vielen Dank für deinen weiteren Input.

Grüße von dem PhantoMinds Team

#10 WASSER&STOFF

Author

Corinna Wernicke

Created

06. August 2018

Excerpt

Stoffe anfeuchten, Wind einsetzen und frische Luft erhalten

Description

Damit ich ein angenehmes Klima habe, hilft die Kombi aus Luft und Wasser.

In einem Raum kann ich ein kühleres Klima schaffen, indem ich eine Vorhänge-Kühlungskonstruktion einsetze.

Wie ist die Konstruktion aufgebaut?

Die Gardinenstangen dienen als Wasserbringer. Durch eine Wasserleitung wird die Gardinenstange mit Wasser gefüllt. Wenn die Konstruktion aktiviert wird, wird automatisch Wasser freigesetzt und die Gardinen werden nass. Ich schätze zu nass dürfen die Vorhänge nicht werden, damit sie nicht anfangen schlecht zu riechen. Die Vorhänge müssen also durch den Windzug der geöffneten Fenster wieder trocken werden.

Eine andere oder zusätzliche Variante wäre noch, dass an dem Fenster Lüftungen angebracht werden, die zusätzlich Wind erzeugen oder die den Wind verstärken. Somit werden die Vorhänge sicher trocken.

Ziel ist es, dass die Luft durch den Wasserzusatz besonders erfrischend ist. Das System kann eingesetzt werden, wenn kurzzeitig besonders frische Luft und eine hohe Luftfeuchtigkeit gewünscht sind.

Comments

Liebe Corinna,

danke für deine ausführliche Beschreibung der Gardinenstange, die dafür sorgt, dass die Gardinen befeuchtet werden.

Du beschreibst, dass die feuchten Gardinen durch die geöffneten Fenster getrocknet werden. Dadurch, dass dieses in einem Passivenergiehaus weniger vorkommt, ist die Frage, ob du dir vorstellen kannst, wie die Trocknung bzw. die Streuung von Frischluft ansonsten stattfinden kann.

Wie kann deine Idee so umgesetzt werden, dass wenig Energie verbraucht wird?

Vielen Dank für dein Feedback.

Schöne Grüße von dem PhantoMinds Team

#11 Pflanzenwand – schlechte Gerüche aufnehmen und Frischluft abgeben

Author

Julien B.

Created

06. August 2018

Excerpt

Im Vapiano sind in vielen Filialen an den Wänden großflächig Pflanzen angesiedelt. Durch die Pflanzen kann das Raumklima aufgebessert werden und Essensgerüche reduziert werden.

Description

Im Vapiano sind in vielen Filialen an den Wänden großflächig Pflanzen angesiedelt. Zum Teil sogar über zwei Etagen hinweg.

Hierbei handelt es sich neben dem optischen Ansatz auch um einen hohen Nutzen. Durch die Pflanzen kann das Raumklima aufgebessert werden.

Gerade im Vapiano kommen viele verschiedene Essensgerüche zusammen durch das Live-Kochen. Die Pflanzenwand absorbiert die Schadstoffe in der Luft und gibt frischen Luftsaauerstoff wieder ab.

Solche Pflanzenwände sind also auch für unser Zuhause eine super Lösung, um bessere Luft zu erhalten. Insbesondere im größeren Stil können die Pflanzen für ein effizientes besseres Raumklima sorgen.

Da die Pflanzenwände aktuell noch teurer sind, könnte es durch Subventionen gefördert werden, so dass im Umkehrschluss, weniger Fenster aufgerissen werden, die das Klimasystem im Haus durcheinander bringen. Eine regelmäßige Wartung/ Pflege der Pflanzenwände ist von Nöten, könnte aber auch durch gute Anleitungen eine andere Art der Gartenarbeit darstellen.

Durch Pflanzenwände also mehr Energieeffizienz.

Comments

Hi Julien,

vielen Dank, dass du uns den Hinweis der Vapiano-Pflanzenwand gegeben hast und deine Idee für mehr Frischluft im Privathaushalt dahingehend weiterentwickelt hast.

Wie kann die Pflanzenwand umgesetzt werden, so dass möglichst wenig Aufwand für die Bewohner entsteht? Wie ist eine energieeffiziente Umsetzung möglich, damit die Pflanzen trotzdem das richtige Licht und die richtige Wasserzufuhr erhalten?

Kannst du uns genauer beschreiben, wie du dir Subventionen vorstellst? Wer ist hier Initiator und Kostenträger? Gerne deinen Input, falls du dir hierzu bereits Gedanken gemacht hast.

Schöne Grüße

Dein PhantoMinds Team

#12 GPS Tracking als Aktivierung für eine starke Abkühlung des Raumklimas

Author

Caroline Giebert

Created

06. August 2018

Excerpt

Per GPS-Tracking kann festgestellt werden, wann ich nach Hause komme. Idealerweise wird in Folge eines Signals im Umkreis von 5km die Lüftung aktiviert.

Description

Per GPS-Tracking kann festgestellt werden, wann ich nach Hause komme. Idealerweise wird in Folge eines Signals im Umkreis von 5km die Lüftung aktiviert.

Damit ich nicht nach Hause komme und die Fenster aufreiße, sondern bereits den Impuls von Frischluft fühle, wird die Lüftung zunächst kühler gestellt, als die eigentliche gewünschte Grundtemperatur. Somit ist der Impulse des Nach-Hause-kommen-und-Fenster-aufmachen weniger oder gar nicht vorhanden.

Im Laufe des Tages, wenn ich nicht zu Hause bin, muss die die Lüftung nicht aktiv sein, da sie passend zur Heimkehr die richtige Frischluft produziert. Somit kann tagsüber Energie eingespart werden.

Natürlich bedarf es zur vorersten Abkühlung mehr Energie. Hierfür könnte aber on Top ein

Solarpanel eingesetzt werden, dass zum Kühlungs- oder im Winter zum Wärmesystem Energie beisteuert.

Comments

Hi Caroline,

wir danken dir für deine Idee durch die die Räume abgekühlt werden, wenn die Person sich nähert, gesteuert durch das GPS Signal. Wir finden den Ansatz spannend, dass Personen, die heim kommen, nicht direkt den Impuls haben, das Fenster öffnen zu müssen.

Wie können wir uns vorstellen, funktioniert das System, wenn vereinzelt Personen nach Hause kommen? Wie korreliert die neu produzierte frische Luft mit der normalen Raumtemperatur?

Wie kann hierbei sichergestellt werden, dass eine kurzzeitige und intensive Lüftung wenig Strom verbraucht?

Viele Grüße

Dein PhantoMinds Team

#13 Abzugshaube mit Filter zur Luftreinigung – spürbare Lüftung

Author

Magnus Kampmann

Created

06. August 2018

Excerpt

Kurzfristige und schnelle Reinigung der Luft – spürbare Luftveränderung

Description

Für den dringenden Bedarf nach Frischluft könnte ein Mechanismus in Passivenergiehäuser eingebaut werden, der den Bedarf schnell und kurzfristig abdeckt.

Dabei wird eine Art Abzugshaube in jedem Zimmer installiert. Diese hat eine große Kraft und

saugt in kurzer Zeit viel Luft an. Durch ein Lüftungssystem wird die Luft gereinigt und es werden Schadstoffe herausgefiltert.

Nach einer kurzen Zeit kann die erste gereinigte Luft wieder herausgeblasen werden. Auch dieses mit einer recht starken Wirkung, damit der Bewohner eine Luftströmung bemerkt.

Die starke Wirkung hat den Hintergrund, dass die Bewohner auf psychologischer Ebene merken, welche Wirkung die Betätigung der „Abzugshaube“ hat.

Durch den merkbaren Effekt ist keine Öffnung von Fenstern mehr notwendig.

Comments

Hallo Magnus,

vielen Dank für deine Idee der Abzugshaube, die in jedem Raum dafür sorgt, dass die Luft gereinigt wird.

Wie kann gewährleistet werden, dass durch die kurzfristig starke Luftzirkulation wenig Strom verbraucht wird?

Wie kann das System eingesetzt werden ohne einen hohen Kostenaufwand?

Schöne Grüße von dem PhantoMinds Team

#14 „LUFTStaubsauger“

Author

Ronny Klein

Created

07. August 2018

Excerpt

Filterung durch Wasser und Anschluss an weitere Smart Home Geräte

Description

Es gibt bereits Staubsauger, die Feinstaub extrahieren können und somit gerade für

Allergiker spannend sind.

Es müsste also einen Art Staubsauger geben, der die Luft im Raum anzieht und bspw. durch Wasser filtert und saubere Luft ausstößt.

Dabei ist wichtig, dass das Gerät möglichst wenig Strom verbraucht. Dann kann es am Tag für längere Zeit laufen und eigenständig die Luft filtern. Idealerweise wird angezeigt, wenn der Filter gewechselt werden muss.

Um das Gerät für den Smart Home Alltag fit zu machen, sollte eine Schnittstelle für die Anbindung an andere Geräte bereitgestellt werden. So kann das Gerät auch über eine App gesteuert werden.

Comments

Lieber Ronny,

deine Produktidee eines „LUFTStaubsaugers“ klingt interessant.

Wie können wir uns die Technik vorstellen? Welche Abgrenzungen gibt es zu bestehenden Luftentfeuchtern?

Du hast bereits angedeutet, dass dir ein geringer Stromverbrauch wichtig ist. Wie kann dieses Ziel umgesetzt werden?

Danke für dein Feedback.

Beste Grüße von dem PhantoMinds Team

#15 Ventilatorenwand in neuen Häusern direkt einbauen

Author

Ronny Klein

Created

07. August 2018

Excerpt

Die Ventilatorenwand ist an das hauseigene Kühlungs-/ Lüftungssystem angeschlossen und bringt frische Luft.

Description

Wenn ich ein Frischluftempfinden haben möchte, dann mache ich mir speziell im Sommer den Ventilator an. Durch die zirkulierende Luft entsteht ein Windstoß, der angenehm ist und mein Frischluftempfinden fördert.

In neuen Häusern könnte ein Wand-Ventilator eingebaut werden. Die Luft strömt durch schmale Schlitze aus der Wand. Die Schlitze können auch wieder geschlossen werden.

So kann durch eine großflächige Wand schnell neue Luft generiert werden. Die Luft könnte zuvor aus dem Raum abgesaugt, durch die Ventilatorenanlage von Schadstoffen befreit und abgekühlt werden.

Die Ventilatorenwand sollte in großen Räumen integriert werden. Durch offene Türen zieht die kühlere, frische Luft in die weiteren Räume.

Comments

Hallo Ronny,

wir danken dir für deine Idee, die eine Ventilatorenwand vorsieht, um das Frischluftempfinden zu stärken.

Wie ist die Wand aufgebaut, so dass die Ventilatoren dahinter eingesetzt sind und die Wand nicht zu tief wird und zu viel Platz einnimmt? Wie kann hierbei eine technische Umsetzung aussehen?

Durch die Ventilatoren wird weitere Energie benötigt. Wie kann dieses energieeffizient ablaufen?

Grüße von dem PhantoMinds Team

#16 Durch konstanten Überdruck belüften

Author

Felix Zahn

Created

07. August 2018

Excerpt

Permanenter Überdruck im Haus oder der Wohnung lüftet schlechte Luft raus.

Description

Wenn man im Haus oder Wohnung einen Hochleistungslüfter installiert, kann dieser durch einen stetigen Überdruck, schlechte Raumluft aus dem Wohnraum schaffen. Das würde natürlich auch durch einen konstanten Unterdruck gewährleistet werden können. Diesen Effekt kenne ich z.B. durch Restaurants, die eine starke Dunstabzugshaube haben. Dadurch ist ein Abzug von Gerüchen aus der Küche garantiert. Diesen Effekt kann man sich auch zu Hause zu nütze machen.

Comments

Hi Felix,

vielen Dank für deine Idee, die durch Überdruck die schlechte Raumluft entfernt.

Wie kann der Hochleistungslüfter für Privathaushalte aufgebaut sein? Kannst du uns die Technik näher beschreiben?

Wie kann deine Idee umgesetzt werden, so dass sie energieeffizient ist?

Danke für dein Feedback.

Kreative Grüße von dem PhantoMinds Team

#17 Raumluft durch smarten Teppich verbessern

Author

Silvana Herbstkind

Created

07. August 2018

Excerpt

Ein Teppich, der in bestimmten Intervallen die Luft befeuchtet und Staub und andere Partikel aus der Luft bindet.

Description

Ein intelligenter Teppich, der mittels elektronischer Steuerung in regelmäßigen Intervallen die Luft befeuchtet und darüber hinaus gute Bindeeigenschaften für Staubpartikel hat. An den Teppich ist eine Art Verdunster angeschlossen, der mit einer Steuereinheit geregelt wird.

Dadurch wird die Luft in regelmäßigen Abständen befeuchtet und die Luftqualität verbessert.

Das Ganze sollte als Nachrüstkit für verschiedene Teppiche angeboten werden. Dadurch können auch ältere Teppiche nach einer ordnungsgemäßen Reinigung entsprechend nachgerüstet werden, was Kosten spart.

Comments

Hallo Silvana,

wir danken dir für deine Idee, einen Teppich einzusetzen, der die Luft regelmäßig befeuchtet, und somit für Frischluft im Raum sorgt.

Kannst du uns die Technik, die du dir vorgestellt hast, weiter erläutern?

Wie kann deine Idee so umgesetzt werden, dass wenig Strom verbraucht wird?

Vielen Dank für dein Feedback.

Schöne Grüße von dem PhantoMinds Team