selber machen

# Selber Eman Sestan Renovieren



Vom Bausatz zum Carport



Barrierefrei Wohnen Griffe und Schalter gezielt planen s.40

+ Sichtschutz Seite 50

Basiswissen Pinselkunde Pinsel richtig anwenden s. 45

Raumakustik

x: EUR 3,90; CH: sFr 6,80; BeNeLux: EUR 4,15; Frankreich, Italien, Portugal, Spanien: EUR 4,75; Griechenland: EUR 5,40

Europas großes Do-it-yourself-Magazin

Lösungen gegen den Nachhall s.58



Alle Schritte zum Eigenbau Schicker Esstisch







So bauen Sie es selbst Regal aus Altholz



Die Top Ten der Jury Großer DIY-Wettbewerb



WOHNEN MIT BILDERN

### Jetzt am Kiosk!

Oder Testabo mit Prämie bestellen unter www.livingandmore.de/abo

Schnelle Rezepte aus

der modernen Küche



Die Jury hat es sich nicht leicht gemacht, die diesjährigen Gewinner zu bestimmen

## Job für die Jury

Die Gewinner von "Mein bestes Projekt" sind ermittelt, die Jury ist beeindruckt. Was bleibt, ist der Wunsch, allen Beteiligten zu sagen: **Chapeau!** 

ahr für Jahr erreichen uns Ihre beeindruckenden Eigenbauprojekte. Egal, ob klein und detailverliebt oder groß und aufwendig – in jedem Werk stecken jede Menge eigener Ideen und viel Energie bei der Umsetzung. Kein Wunder also, dass es uns als Jury sehr schwer fällt, die Gewinner unter den Einsendungen zu bestimmen. In diesem Jahr war die Bandbreite faszinierender Kreationen wieder mal schier grenzenlos. Doch selber machen hat sich entschieden und fürwahr großartige Siegerprojekte küren dürfen. In dieser Ausgabe stellen wir die Top Ten der besten Projekte vor, mit dem eindringlichen Hinweis, dass all die nicht prämierten allesamt für sich eine Klasse von besonderem Wert darstellen. Seien Sie sicher, dass wir in den nächsten Ausgaben immer wieder gezielt das ein oder andere Projekt vorstellen werden. selber machen freut sich schon jetzt auf die nächste Runde, wenn es wieder heißt: "Mein bestes Projekt."

The Jaly Robert



# Inhalt März 2019



#### Magazin & Service

#### 8 Tools & Technik, News Accessoires für die Renovierung, Werkzeuge und Gewinner "Mein bestes Projekt"

#### 87 Vergleichstest Oberfräsen Was fünf Oberfräsen im mittleren Preissegment wert sind

#### **94 Praxistest**Anzuchtbeete im Fokus

#### **Technik & Innovation**

## **6 So funktioniert**Die Brennstoffzelle – eine alternative Antriebskraft

## **40 Barrierefrei wohnen**Griffe und Schalter bedienerfreundlich einsetzen

## **45 Basiswissen Pinselkunde**Welche Pinsel für welche Projekte taugen

#### **Garten & Outdoor**

# 80 Geschüttete Wege Gartenwege befestigen: Das richtige Material für jeden Zweck. Plus: Anleitung

#### **Standards**

- 96 Adressen / Impressum
- 98 Vorschau: April-Ausgabe







#### **Bauen & Wohnen**

Reishülsen können

- **18 Terrasse aus Resysta**Schritt für Schritt zur Traumterrasse:
  Wir verraten, was die Dielen aus
- **26 Terrrasse: Aus Alt wird Neu** Waschbetonplatten reinigen und reparieren so einfach geht's
- **34 Regal aus Holzbohlen**Wie Sie ein Regal aus altem Holz und Tempergussrohren bauen
- 50 Carport Story

  Vom Bausatz zum MultifunktionsCarport Planung und die wichtigsten
  Bauschritte ausführlich erklärt
- **58 Raumakustik** Schluss mit dem Nachhall: Lösungen, die endlich Abhilfe schaffen
- 66 Esstisch selbst gebaut
  So gelingt das geschreinerte Designerstück aus Ahorn und Mahagoni



Heft verpasst?
In Ihrer Heftsammlung fehlt eine Ausgabe von selber machen?
Nachbestellen unter:

leserservice@selbermachen.de

3 | 2019 selbermachen.de 5

# Brennstoffzelle

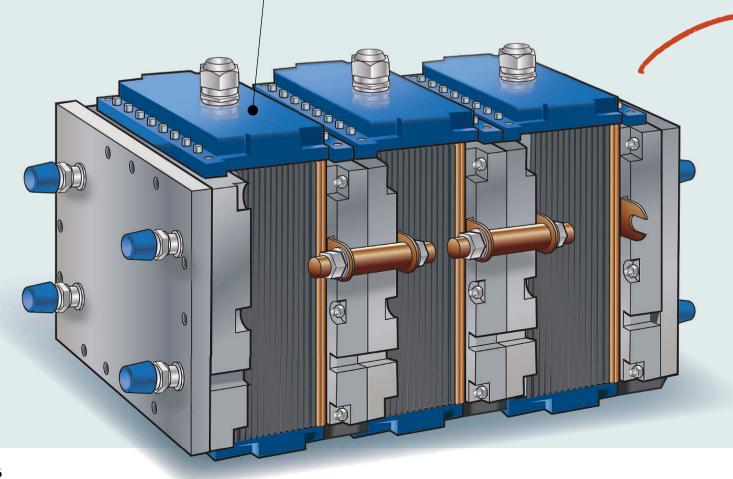
Neben dem Elektromotor ist der Wasserstoffantrieb die zweite vielversprechende alternative Antriebstechnik für Autos. Als Strom erzeugende Heizung kann die Brennstoffzelle auch heute schon genutzt werden. Und so funktioniert das ...

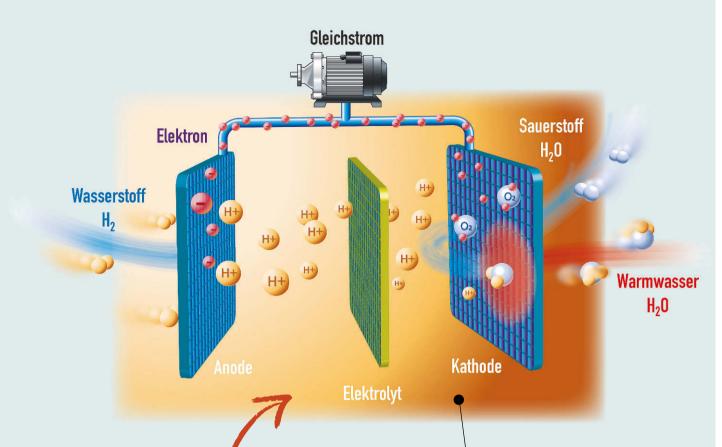
rennstoffzellen erzeugen aus Wasserstoff und Sauerstoff Strom und Wärme. Sie nutzen also eine chemische Reaktion, um elektrische Energie zu erzeugen. Die Zellen gelten als vielversprechende Zukunftstechnologie, dabei ist die Idee der sogenannten "kalten Verbrennung", schon 180 Jahre alt. Ab den 1960er-Jahren kam die Technik in der Raumfahrt zum Einsatz – zukünftig soll sie ebenso Autos antreiben und als Heizung dienen. Der nötige Wasserstoff wird aus Erdgas gewonnen oder in einem recht energieintensiven Prozess aus Wasser. Da bei dem Prozess zudem Wärme entsteht, kann man die Technik auch als Strom erzeugende Heizung nutzen.

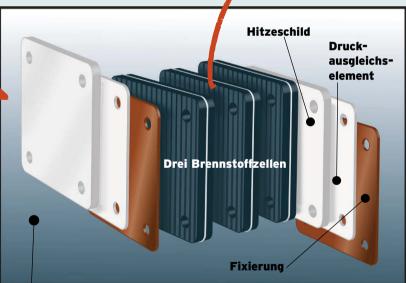
#### **Brennstoffzelle: kleines Kraftwerk**

Wird die Brennstoffzelle zur reinen Stromerzeugung genutzt, ist die entstehende Wärme ein Nebenprodukt, die man über den Auspuff ableitet. Wird die Technik zum Heizen genutzt, ist umgekehrterweise der Strom das Abfallprodukt. Die Energie wird entweder selbst verbraucht oder in das Stromnetz eingespeist. Dieses besonders energieeffiziente Prinzip der Strom

erzeugenden Heizung mit Brennstoffzellentechnik nennt man Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Die Heizanlagen werden als Nano-Blockheizkraftwerke bezeichnet und sind seit einigen Jahren bereits serienreif auf dem Markt. Weiterer, großer Vorteil: Brennstoffzellen arbeiten praktisch schadstofffrei, da sie nur Wasserdampf produzieren.







#### Vielschichtiger Aufbau

Der Aufbau einer Brennstoffzelle ist vergleichbar mit dem einer Batterie. Beide bestehen aus zwei Elektroden: einer Anode (Pluspol) und einer Kathode (Minuspol). Ein Elektrolyt trennt die Elektroden voneinander und lässt die lonen zwischen Anode und Kathode passieren. Elektrolyte sind flüssige oder gelartige chemische Substanzen, die Strom leiten

können. Diese Dreigespanne sieht man oben in der Mitte jeweils drei Mal: Anode, Kathode (beide schwarz) und Elektrolyt (weiß). Rechts und links befinden sich Fixierungselemente und ein Hitzeschild. Dieses verhindert, dass die gesamte Brennstoffzelle überhitzt. Die Zelle besteht aus vielen solcher geschichteten Module, die miteinander verbunden sind.

#### **Funktionsprinzip**

Durch eine chemische Reaktion zwischen Anode und Kathode entstehen Strom und Wärme. Reaktionspartner in der Brennstoffzelle sind Wasserstoff und Sauerstoff. Der entstehende Gleichstrom wird in einen Inverter geleitet und in Wechselstrom umgewandelt. Diese Energie kann dann beispielsweise ein Auto antreiben oder ein Haus mit Strom versorgen. Die Wärme wird im Fahrzeug über den Auspuff abgeleitet. Bei einer Brennstoffzellenheizung wird sie über einen Wärmetauscher an einen Heizwasser-Pufferspeicher abgegeben und zur Erwärmung des Trinkwassers oder des Heizkreises genutzt. Das Element Wasserstoff reagiert zusammen mit Sauerstoff wieder zu Wasser.

3 | 2019 selbermachen.de 7

# MAGAZIN,

# Renovierungshelfer

Wer bei Lehmfarbe an bräunliche Nuancen denkt, wird von der Farbenvielfalt überrascht sein

Wem der Frühjahrsputz nicht reicht, verpasst den eigenen vier Wänden jetzt mit kleinen Renovierungsarbeiten einen Frischekick.





#### Lehmfarbe

#### Natürlich streichen

Als Alternative zur herkömmlichen Dispersionsfarbe wählen Selbermacher jetzt Farben auf Lehmbasis. Denn Lehm absorbiert einen großen Bestandteil der Feuchtigkeit und sorgt für besseres Raumklima.

selber machen meint: perfekt, wenn auch noch die Farbpalette stimmt, zum Beispiel Lehmfarbe von Volvox. Für etwa 8,50 Euro pro Liter. Alle Infos auf volvox.de

"NATÜRLICHE FARBEN SORGEN

FÜR BESSERES RAUMKLIMA UND

SCHÜTZEN AUSSERDEM DIE UMWELT"

Jan Schönmuth, Renovierungs- und Farbenexperte bei selber machen

#### Dampftapetenablöser

#### Alte Tapeten leicht entfernen

Wer einmal alte Tapeten von der Wand gekratzt hat, weiß, dass Wasser und Nagelwalze nicht immer zum Erfolg führen. Wie gut, dass es dafür einen Dampftapetenablöser gibt: Tapeten lassen sich damit einfach und ohne chemische Lösungsmittel entfernen.

selber machen meint: für große Wandflächen auf jeden Fall einen Versuch Wert. Den Dampftapetenablöser W14 von Wagner gibt es ab 45 Euro. wagner-group.de



fassen die Geräte von Wagner 3.5 bis 5 I Wasser



#### Plattenfinder

#### Trockenbau leicht gemacht

Egal, ob Sie Räume neu strukturieren, Nischen für einen Einbauschrank schaffen oder die Decke unter dem Dach abhängen wollen: Trockenbauplatten sind Allroundtalente, wenn es um die Raumgestaltung geht. Allerdings eignet sich nicht jede Platte für jeden Raum. Der Plattenfinder von Knauf zeigt deshalb, welche Trockenbaulösungen wann in Frage kommen.

selber machen meint: Die Webanwendung informiert über die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Trockenbauplatten. Besonders praktisch für Renovierungsanfänger. knauf.de

#### Fugenreiniger

#### Fliesenfugen wie neu

Verschmutzte Fliesenfugen sind ein Ärgernis. Denn anders als auf Keramik lassen sich Kalkablagerungen, Verfärbungen, Seifenreste und Fett auf dem Fugenmörtel nur mit viel Ausdauer entfernen. Abhilfe soll der Fugentorpedo schaffen. Der Clou an dem kleinen Helfer: Der Diamantschleifsteg entfernt sogar hartnäckige Verfärbungen.

selber machen meint: Das Geräusch des Fugentorpedos ist zum Davonlaufen. Wer trotzdem durchhält, wird mit sauberen Fugen belohnt. Im Set ab 25 Euro. fugentorpedo.de



Das Set enthält einen Fugentorpedo mit je zwei Bürsten und Schleifstegen sowie einen Fugenschutz



Selbsthaftendes Vlies kann nicht verrutschen und sorgt so für mehr Sicherheit bei Renovierungsarbeiten

#### Abdeckvlies

#### Smart abdecken

Damit Parkettböden, Treppen und Möbelstücke beim Renovieren keinen Schaden nehmen, hilft Abdeckvlies. Wer sich für selbsthaftendes Vlies entscheidet, muss das Textil nicht mehr zusätzlich befestigen. Praktisch: Selbsthaftendes Vlies gibt es auch für den Außenbereich.

selber machen meint:
Empfehlenswert bei längeren
Renovierungsarbeiten.
Schützt zum Beispiel große
Bodenflächen und
Treppenstufen. Ab 35
Euro pro Quadratmeter.
team-direkt.de

KOMMENTAR

#### Heimwerker-Community

Zugegeben: Soziale
Medien haben ihre
Schattenseiten.
Trotzdem machen
sie Spaß und helfen
im Ernstfall schnell
weiter. Egal, ob es
um ein Problem bei
der Kernsanierung geht
der man sich einfach nur
r die neue Oberfräse

oder man sich einfach nur über die neue Oberfräse austauschen will - die Heimwerker-Community nutzt Facebookgruppen, um sich zu vernetzen und gemeinsam neue Projekte anzugehen. So auch in der selber machen-Gruppe. Hier gibt es eine Menge Inspiration und Diskussionen rund ums Selbermachen. Sie wollen auch mitreden und Ihr Wissen teilen? Dann schauen Sie doch mal vorbei: selbermachen.de/gruppe



Felix Mildner ist Content-Manager und Gründer der selber machen-Facebookgruppe

#### Kalender

## Februar

#### Kurse im Museum

Das Freilichtmuseum am Kiekeberg hat einiges zu bieten. So lernen Selbermacher hier traditionelles Handwerk wie Schmie-

den, Imkern, Bierbrauen und vieles mehr. Alle Informationen und Kurstermine für 2019 gibt es auf kiekebergmuseum.de/kursangebot.html

#### Land und Genuss

Von Kinderattraktionen bis hin zu regionalen Spezialitäten und spannenden Vorträgen - auf der Land und Genuss in Frankfurt ist für jeden etwas dabei. Tipp: Die Happy-Hour-Karte gilt ab 15:00 Uhr und kostet nur 8 Euro. landundgenuss.de





#### **Creativmesse**

Ob Repaircafé oder Kalligrafie - auf der Creativmesse treffen sich Selbermacher vom 22.-24. Februar zum Ausprobieren und Basteln. Das Spektakel für die ganze Familie findet im MOC München statt. Tickets gibt es ab 10 Euro. creativmesse.de



#### trend-messe

Drei Tage lang dreht sich auf der Messe in Fulda alles rund um Bauen, Wohnen, Handwerk und Beruf. In Lehrwerkstätten

kann man sich am Handwerken versuchen. Eintritt ab 6 Euro. Kinder und Jugendliche bis 17 Jahre haben freien Eintritt. kinold.de/messen



Die Grundierung sorat dafür, dass die Farbe richtig trocknen und aushärten kann

#### (Fast) neue Fliesen

Fliesen im Badezimmer und in der Küche zu erneuern, ist eine kostspielige Angelegenheit. Wer die Fliesen stattdessen überstreicht, kann bei der Renovierung einiges sparen. Für ein gleichmäßiges Streichergebnis sorgt die pep-up-Grundierung mit der passenden Renovierfarbe. Die Anwendung ist einfach und detailliert erklärt.

selber machen meint: perfekt, wenn man das Bad moderner gestalten und nicht viel Geld ausgeben möchte. 1 l Grundierung samt Renovierfarbe gibt es ab 50 Euro. schoener-wohnen-farbe.com



FLIESEN ZUERST

Natalie Grolig, Redakteurin

#### Speziallack **Badewanne** neu lackieren

Die größte Schwachstelle alter Badewannen: Nach mehreren Jahren gleicht die Oberfläche feinkörnigem Schleifpapier. Schmutz in der Wanne lässt sich dann nur noch mit Mühe entfernen. Aber keine Sorge: Mit einem lösemittelfreien Spezialanstrich wird sie wieder schön.

selber machen meint: günstige Alternative zum Wannentausch. Schade nur, dass die Grundierung nicht auch im Set enthalten ist. Den Badewannenlack ohne Lösungsmittel gibt es ab 95 Euro, iaegerlacke.de

