

selbst
ist der Mann
Das Do-it-yourself-Magazin

Umbauen & Renovieren



» **DECKE ABHÄNGEN**
Lattung und Plattenmontage

» **FASSADE VERKLEIDEN**
Holzverschalung plus Dämmung

» **ALT GEGEN NEU**
Dachfenster austauschen

» **SELBST INSTALLIEREN**
Elektrische Heizsysteme



GROSSER RATGEBER:
ELEKTROTECHNIK

» **BÖDEN UND WÄNDE FLIESEN**
» **TROCKENBAU UND PUTZ**
» **SANITÄRINSTALLATIONEN**

Bäder sanieren



» **Großes Bad unterm Dach**



» **Schmales Bad mit Dusche**

» **ENERGIE SPAREN**
Kellerdecke von unten dämmen



» **WÄNDE RENOVIEREN**
Alte Tapeten lösen und Risse schließen

» HIER STEHT, WIE'S GEHT!



NEU!
Jetzt noch
besser!

- » MEHR ANLEITUNGEN & INFORMATIONEN
- » MEHR PROFI-WISSEN & PRAXIS-TESTS
- » MEHR NEUHEITEN & ANREGUNGEN
- » MEHR ERFOLG BEIM HEIMWERKEN

Jetzt bei Ihrem
Zeitschriftenhändler und in
ausgesuchten Baumärkten!



» ABO? RUFEN SIE AN: 01806/313939

Editorial



Nils Staehler
Chefredakteur

Bad selbst renovieren, sanieren oder umbauen

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,
viele Bäder in Deutschland sind noch mit altmodischen Fliesen und unpraktischen Sanitär-objekten versehen. Wir zeigen Ihnen verschiedene Ideen in einem großzügigen Badbereich unter dem Dach und einem typischen schmalen Badezimmer, um die Nasszelle in eine Wellness-Oase zu verwandeln. Großformatige Bodenfliesen und passende Wandfliesen werden mit Mosaikfliesen zu einem optisch sehr ansprechenden neuen Badezimmer unter dem Dach vereint. Das kleine Bad wird mit speziellem Wandputz und auch Mosaikfliesen in eine südländisch anmutende Oase verändert. Natürlich zeigen wir Ihnen den gesamten Ausbau in detaillierten Arbeitsschritten mit vielen praktischen Tipps und Tricks. Viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg beim Heimwerken!



Nils Staehler

AUSSENFASADE GESTALTEN:

Eine besondere Wandverkleidung mit Dämmung und Holzkonstruktion finden Sie **ab Seite 54!**

RATGEBER ELEKTRO- INSTALLATION:

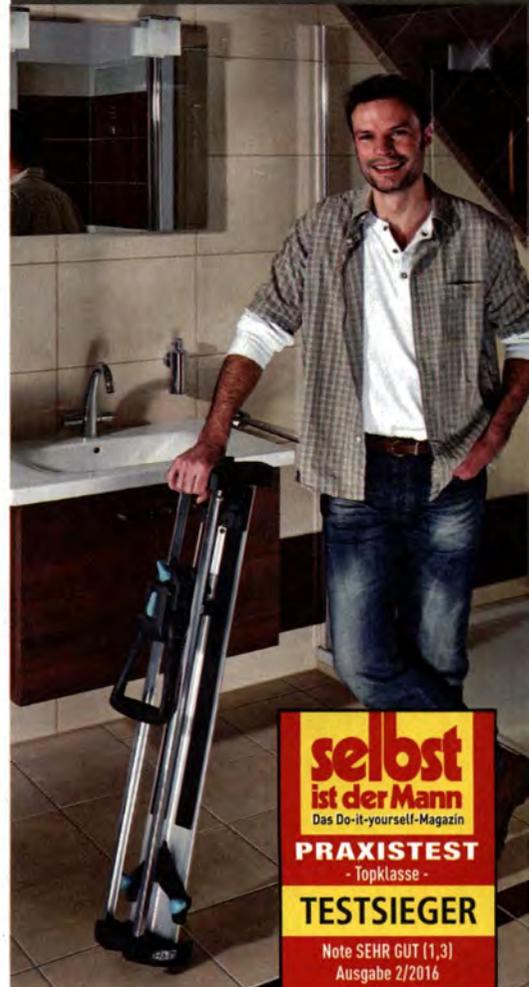
Bei Stromarbeiten müssen immer Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden. Lesen Sie mehr **ab Seite 82!**



Fotos: Claudio Kalex, fotolia

wolcraft®

Fliesenschneider TC 670 Expert



**selbst
ist der Mann**
Das Do-it-yourself-Magazin
PRAXISTEST
- Topklasse -
TESTSIEGER
Note SEHR GUT (1,3)
Ausgabe 2/2016
www.selbst.de



„Die saubersten Schnitte mit exakter Kante gelangen mit dem Modell TC 670 Expert von Wolfcraft.“

www.wolcraft.com

**ENDLICH
EIN NEUES
BADEZIMMER!**

Renovieren,
umbauen,
sanieren

**Bad unterm
Dach**



Schwerpunkt-Thema

Neue Bäder

10

Sie wollen Ihr Bad erneuern? Wir zeigen Beispiele und liefern Anleitungen anhand eines Badezimmersausbaus unterm Dach und der Sanierung eines Schlauchbades.

**Kleine
Bäder**



Viel Stauraum



Duschen ohne Wanne



Ecklösung



Solider Untergrund

Umbauen &

Schwerpunkt- Thema

- 10 Schlauchbad-Sanierung**
Unterteilung durch geschickte Anordnung von Dusche, Waschtisch & WC
- 24 Mehr Stauraum im Bad**
Hohlraum im Trockenbau nutzen.
- 25 Duschen ohne Wanne**
Bodengleiches Element einbauen.
- 26 Ecklösung im Gäste-WC**
Acrylglasplatten als Verkleidung
- 27 Solider Untergrund**
Trockenestrich unter den Fliesen
- 28 Badausbau unterm Dach**
Trennwand setzen und komplette Neuinstallationen durchführen.

Ausstattung

- 38 Sonnenschutz**
Fassadenfenster mit maßgenauen Innenrollos ausstatten.
- 42 Dachfenstertausch**
Altes Fenster durch neues ersetzen – samt Sicht- und Sonnenschutz.
- 50 Elektrisch heizen**
Warme Räume ohne Heizanlage – elektrische Systeme im Überblick

Baupraxis

- 54 Fassadenverkleidung**
Mineralwolle-Dämmplatten anbringen, Rautenleisten aus Holz montieren.
- 62 Decke dämmen**
Durch Kellerdecken geht viel Wärme verloren. Das lässt sich gut verhindern!
- 66 Decke abhängen**
Praktisch: Gipsplatten sparen einem das Verputzen und nehmen Leuchten auf.

Renovieren & Sanieren

- 70 Tapete ablösen**
Geeignete Mittel und Werkzeuge, um jede Tapete von der Wand zu kriegen.



54

Fassadenverkleidung
Dämmung und Holz ans Haus



38

Sonnenschutz
Fassadenfenster beschatten



42

Dachfenstertausch
Altes raus, neues rein

Renovieren

72 Risse schließen

Ob Estrich oder Wand: Richtig versiegeln, verputzen, klammern und verfüllen.

76 Elastische Dichtmassen

Gegen Schimmel und Verfall: Vergammelte Anschlussfugen dauerhaft erneuern.

78 Fliesenprofile im Überblick

Wer sich diese kleinen Schienen spart, riskiert erhebliche Bauschäden.

Ratgeber

82 Elektro-Werkzeuge

Alle Prüfer, Hülsen, Dreher und Zangen für sicheres Arbeiten

85 Elektro-Sicherungen

Funktionsweisen und Schutzwirkungen verschiedener Sicherungsarten

88 Steckdosen

Kein Hexenwerk: Unterputzdosen setzen und Steckdosen installieren.

91 Außen-Installation

Witterungsfest: Kabel reparieren und verlegen, Schalter und Dosen anschließen.

94 Feuchtraum-Installation

So fließt der Strom auch noch bei über 70 Prozent Luftfeuchtigkeit.

Service & Info

- 3 Editorial
- 6 Tipps & Neuheiten
- 61 Impressum
- 69 Buchtipps
- 80 Preisrätsel
- 98 Kurioses

JETZT MITMACHEN & GEWINNEN!
Praktische Preise auf Seite 80

Internet

Noch mehr Basiswissen, Anleitungen und Profi-Know-how rund ums Thema Do-it-yourself gibt es online unter www.selbst.de

Lesertelefon

Fragen an die Redaktion: © 0221/7709-6508
Dienstag und Donnerstag 10:00 bis 13:00 Uhr
E-Mail: leserservice-selbst@bauermedia.com



70

Tapete ablösen

Mit Spüli oder mit viel Dampf



72

Risse schließen

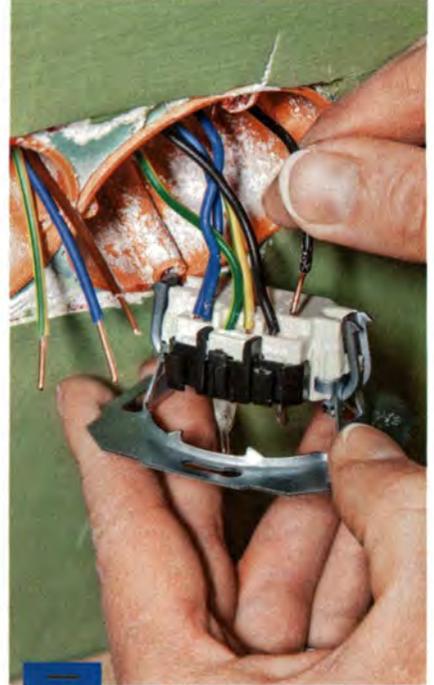
Beurteilen und beheben



82

Elektro-Werkzeuge

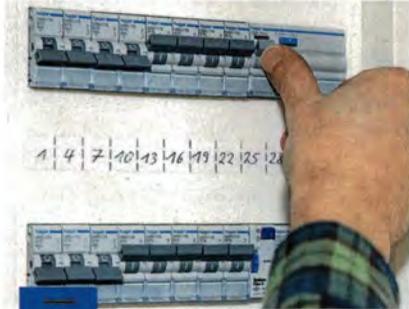
Von Prüfern und Zangen



88

Steckdosen

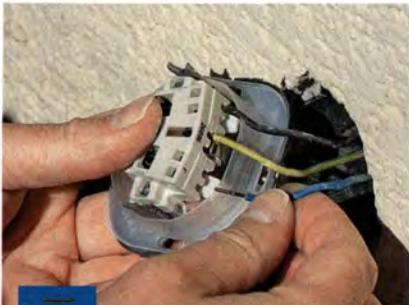
Setzen und anschließen



85

Sicherungen

Mit Sicherheit immer Strom



91

Außen-Installation

Witterungsfeste Elektrik



94

Feuchtraum-Installation

Anschluss in Bad und Keller

Titelfotos: Claudio Kalex, Th. Danebrock



Besseres Klima
Guten Feuchtigkeitsaustausch und warme, trockene Wände soll die Farbe bewirken; 15 l ab ca. 100 Euro.

DÄMMENDER ANSTRICH

Kugeln im Topf

Diese Farbeimer beinhalten mehr als nur einen Anstrich – der Clou sind kleine Glaskugeln.

Kann nicht nur der Putz Luftfeuchtigkeit aufnehmen und abgeben, sondern auch die Wandfarbe, verbessert sich das Raumklima. Besteht dann noch die Möglichkeit, dass die Luft innerhalb der Farbschicht etwas zirkulieren kann, bleibt es auf der Wand trocken und Schimmel wird vermieden. All dies soll der

40-prozentige Glaskugelanteil in der Farbe *maxitsolance* bewirken. Gleichzeitig erzeugt das Vakuum in den Mikrokugeln einen wärmedämmenden Effekt. Dass diese Eigenschaften der Deckkraft und dem Nassabrieb wohl nicht förderlich sind (beides Klasse 3), muss jedoch auch erwähnt werden. Infos unter www.solarfarbe.de.



FENSTERLACK

Das können Sie streichen!

Zum Streichen reicht oft ein Produkt – so wie im Fall des Fensterlacks *Dulux Venti* (2,5 l ca. 50 Euro).

1 Alte Lackschichten an den Fenstern anschleifen (geölte Fenster erneut ölen, nicht lackieren!). Waren die Fenster vorher dunkelbraun und sollen nun weiß werden, sollte besonders intensiv geschliffen werden. Große Überstände

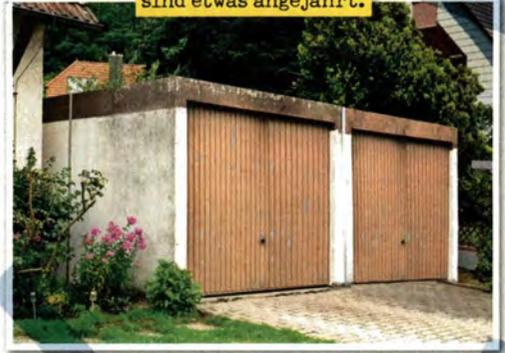
glätten/abstoßen. **2** Dann die Rahmen gründlich reinigen. **3** Spätestens vor dem Streichen alle Scheiben und Dichtungen sorgfältig abkleben. **4** Lack gut aufrühren, in Lackwanne geben und mit kleinem Roller und Pinsel die Rahmen streichen. Lack zwei- bis dreimal auftragen (**Trocknungszeit ca. 6 Std., Zwischenschliff vornehmen!**).





VORHER

Farbe und Funktion sind etwas angejährt.



Garage sanieren

Betonfertiggaragen sind stabil und langlebig. Aber irgendwann bedürfen auch sie einer Überarbeitung.

Hersteller von Betonfertiggaragen bieten mitunter auch deren Sanierung an – so wie die Firma *Zapf*, die darüber hinaus auch an massiv gemauerten Garagen Hand anlegt. Ob Dachabdichtung, Fassade, Innenraum oder Tor – nach einem kostenlosen Check übernehmen

Profis Ausbesserungsarbeiten oder Erneuerungen an alten Garagen. Selbst Modernisierungen wie Dachaufbauten oder die Nachrüstung von Torantrieben oder Steckdosen sind kein Problem. Weitere Infos unter www.garagenmodernisierung.de oder telefonisch unter ☎ 0921/601-601.



NACHHER

Wieder frisch und funktionstüchtig.

ANZEIGE

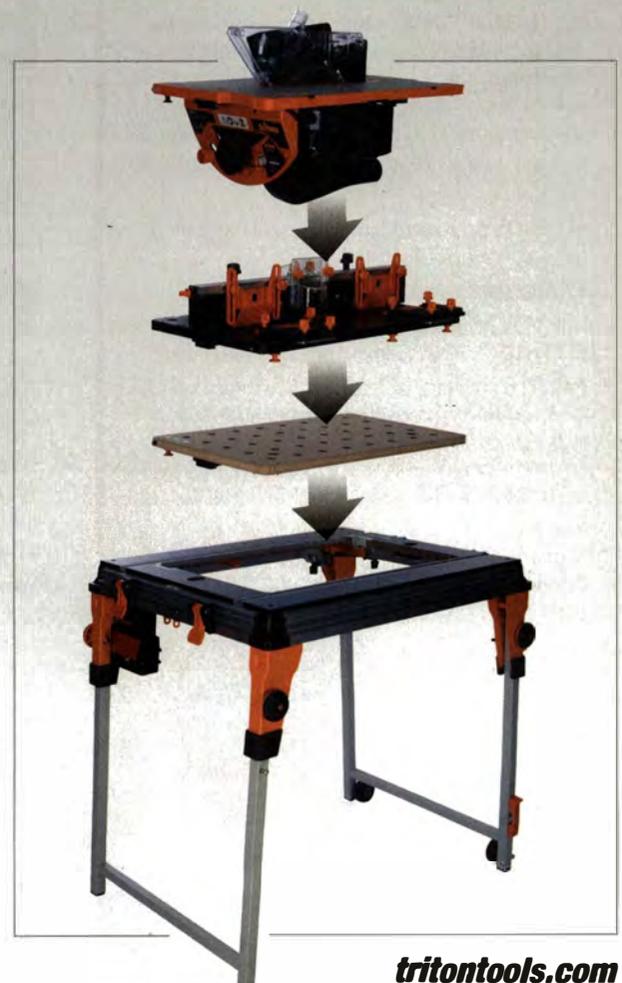
Kompromisslose Präzision

TWX7 Workcenter-Systeme

Der **TWX7** baut auf dem Vermächtnis der vorausgegangenen Triton-Workcenter auf, die für ihre Präzision, Bedienungsfreundlichkeit und Funktionalität renommiert sind. Mit der modernsten Werkstofftechnologie und einer neuen schnell-auswechselbaren Modultechnik ausgestattet, ist dieses neue System nicht nur ideal für jeden Heimwerker-Enthusiasten, sondern auch für gewerbliche Bereiche wie Laden- und Küchenausstatter geeignet.

Der leichte und solide, stranggepresste Aluminiumrahmen stützt eine innovative, reibungsmindernde Arbeitsfläche mit Spanntischmodul. Das entlang der gesamten Tischlänge führende, doppelte T-Schienensystem ermöglicht ein bequemes Anbringen von Zubehör.

Schneller Modulwechsel ermöglicht es den Workcenter vom Spanntischmodus (Standardausstattung des Workcenters) in einen Frästisch, eine Tischkreissäge oder eine Laminatsäge umzuwandeln.



SCHON GEWUSST?

Naturdämmstoffe

Die **Deutsche Umwelthilfe** hat ein Hintergrundpapier zu Vorurteilen über Naturdämmstoffe veröffentlicht, in der sie folgende Fazits zu den genannten „Mythen“ zieht:

MYTHOS 1: „Naturdämmstoffe haben eine schlechte Dämmwirkung“

FAZIT: Aus bauphysikalischer Sicht können bestimmte nachwachsende Dämmstoffe mit konventionellen Produkten konkurrieren und besitzen sogar deutlich bessere Eigenschaften beim sommerlichen Wärmeschutz. Die Verwendung von Dämmstoffen mit guter Wärmespeicherfähigkeit ist insbesondere im Dachbereich empfehlenswert.

MYTHOS 2: „Wärmedämmung aus Naturdämmstoffen erhöht die Brandgefahr“

FAZIT: Sind zugelassene Naturdämmprodukte sachgerecht und entsprechend den geltenden Brandschutzvorschriften eingesetzt, geht von ihnen keine erhöhte Brandgefahr aus.

MYTHOS 3: „Dämmung aus Naturprodukten fördert die Schimmelpilz- und Algenbildung“

FAZIT: Naturdämmstoffe sind bei sachgerechtem Einbau nicht empfindlicher für Schimmelbildung als klassische Dämmstoffe. Sie besitzen zudem eine gute feuchtigkeitsregulierende Wirkung, die für ein angenehmes Raumklima sorgt.

MYTHOS 4: „Dämmung aus Naturprodukten schützt nicht vor Lärm“

FAZIT: Durch ihr hohes Flächengewicht und ihre poröse und damit Schallschluckende Faserstruktur schützen Naturdämmstoffe wirkungsvoll gegen Lärm von außen und in den eigenen vier Wänden.

MYTHOS 5: „Die Verwendung von Holz, Flachs, Stroh u.s.w. im Bau ist nicht wirklich ökologisch und nachhaltig“

FAZIT: Naturdämmstoffe sind ökologisch hochwertige Produkte. In Bezug auf die Nachhaltigkeit bieten sie Vorteile hinsichtlich ihres zumeist geringen Primärenergiebedarfs und CO₂-Minderung bei der Herstellung.

MYTHOS 6: „Naturdämmstoffe sind nicht lange haltbar“

FAZIT: Naturdämmstoffe stehen konventionellen Dämmstoffen hinsichtlich der Lebensdauer in nichts nach.

MYTHOS 7: „Naturdämmstoffe sind viel zu teuer“

FAZIT: Mit Ausnahme der schon seit Jahren konkurrenzfähigen Zellulose und Holzfasern sind Naturdämmstoffe, bedingt durch geringere Produktionsmengen und zum Teil kostspielige Rohstoffe, teurer als konventionelle Dämmprodukte. Dafür bieten sie dem Bauherrn und der Umwelt zusätzliche Vorteile.

Kontakt:

Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH),
Telefon 07732/9995-0

Das Hintergrundpapier kann als PDF unter folgender Internet-Adresse heruntergeladen werden:
<http://l.duh.de/j67en>



Fotos: Deutsche Umwelthilfe, Tarkett, Osmo, Windmöller, Meister



DIELEN & PARKETT

HOLZ-BÖDEN

Bei echten Holzböden kehrt zunehmend die klassische Optik zurück – mit perfekter Oberflächen-Veredelung.

Selbst anschleifen und versiegeln oder ölen, muss man auch Massivholzdielen nicht mehr. *Osmo* bietet jetzt die Eichendiele *Natural* an, stets mit Hartwachsöl endbehandelt in verschiedenen Farbabstufungen. Die Endbehandlung ist bei Fertigparkett eh Standard. Bei *Tarkett* neu im Sortiment ist ein klassisches Flechtmuster. Je nach Holzoberfläche kostet dieses Parkett ca. 52 bis 70 Euro/m².



Flechtmuster
Die neue Parkettlinie
Noble von *Tarkett*.



Schön in Reihe
Die Massivholzdielen
Natural von *Osmo*.



Massivholzdielen sind hier nicht unbedingt teurer, auch wenn sie doppelt so dick sind, verlangen bei der Verlegung aber mehr Aufwand, da sie nicht schwimmend im Klickverfahren verlegt werden können; www.osmo.de, www.tarkett.de.

NEUE LAMINATBELÄGE

Echt dekorativ

In dieser Form wäre ein echter Holzboden richtig teuer – diese Laminatböden bringen Farbe ins Spiel.

Möchte man ungewöhnliche Holzoptiken im Haus, kommt man preislich kaum an Laminat vorbei: Egal welches Dekor – auch gute Böden sind ab 15 Euro/m² erhältlich, mehr als 30 Euro/m² kostet kaum ein Laminat. Auch die Verlegung ist stets simpel: Selbst wenn die verlegte Fläche aus unterschiedlich breiten Holzbrettern in

verschiedenen Farben zu bestehen scheint, handelt es sich um gleich große Elemente, die man schwimmend im Klickverfahren verlegt. Die Dekore weisen teilweise sogar raue Sägespuren auf, Fugen ohnehin, sodass man kaum glauben mag, dass es sich um Fotopapierüberzüge handelt; www.meister.de, www.wineo.de, www.tarkett.de.



Lebendig
Verschiedene Holzoptiken, rustikale Fugen: Wineo 300 im Dekor Jalopy von Windmüller.



Used Look
Wie unterschiedlich große Holzbretter: Lamin'Art 832 Patchwork Cappuccino von Tarkett.



Prägnant
Breite Fugen, starke Farben: Laminat Micala im Dekor Style Factory von Meister.

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/bauen-renovieren

ANZEIGE

CHAMBERLAIN®

TORAUTOMATION

WELTWEIT DIE NUMMER 1

KOMFORT ZUHAUSE,
KONTROLLE WELTWEIT

www.chamberlain.de

Neues Schlauchbad
Schritt für Schritt die
grundlegende Renovierung
eines schmalen Bades.

Kleines Bad **GANZ GROSS!**

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Eher anspruchsvoll

WERKZEUGE Schraubenschlüssel
 Rohrschere Akkubohrschrauber
 Lochsäge Malerspachtel Farbrolle
 Stichsäge Bleischere Zahn- und
Glättkelle Tacker Rührquirl Moos-
gummi- und Schwambrett

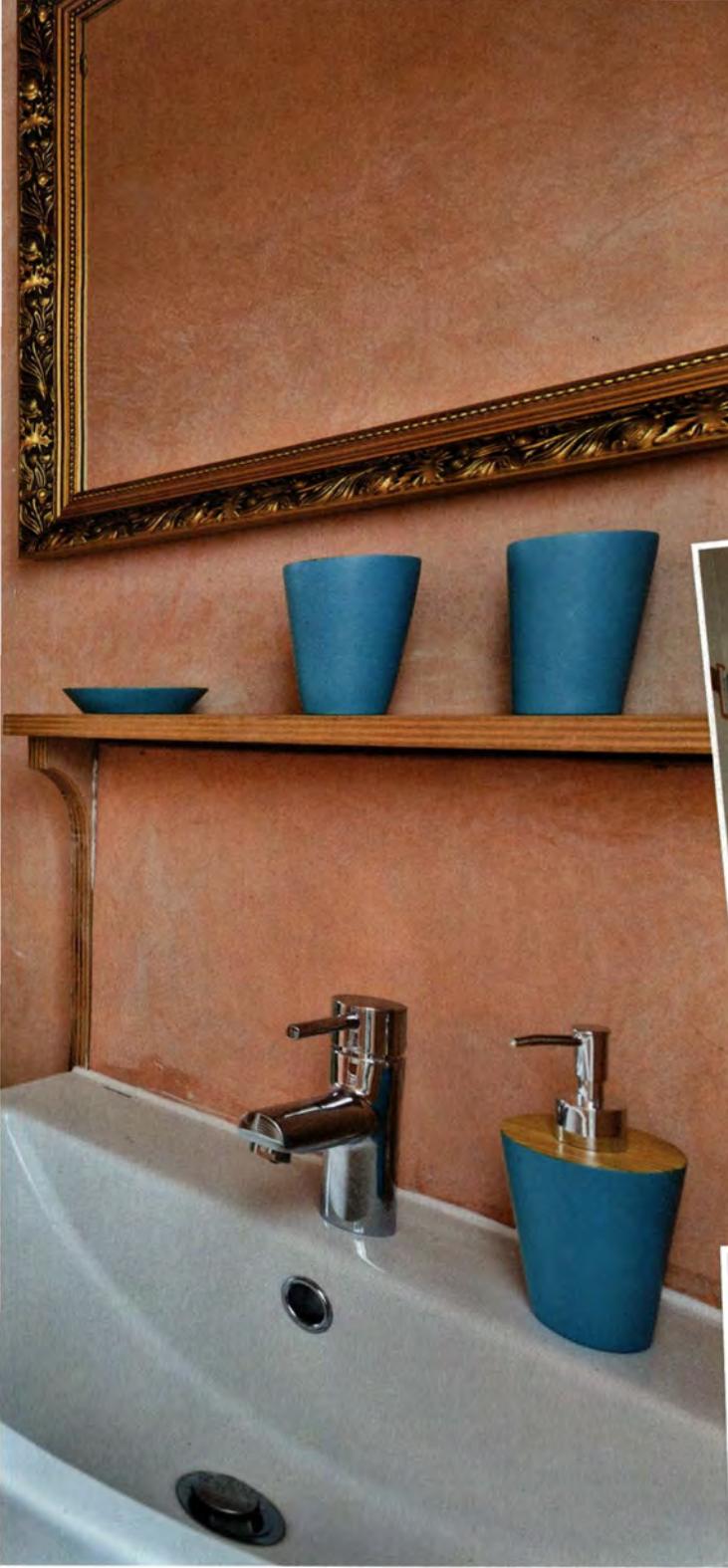
ZEIT An einem Stück? Etwa eine Woche ...

KOSTEN Je nach Ausstattung ab
ca. 5000 Euro; nach oben keine Grenzen ...

Sie möchten gerne Ihr Bad umbauen, wissen aber noch nicht wie? Unsere Titelgeschichte bietet Anregung und Anleitung für eine umfassende Badrenovierung. **TEXT CHRISTIAN MEYER**

Platz ist in der kleinsten Hütte, heißt es. Hat man jedoch ein langes Schlauchbad, hilft dieser Spruch nicht weiter. Ein Tipp, um ein schmales Bad optisch ansprechend zu gestalten, ist dessen Unterteilung. Mit Vorwandssystemen wandert das WC oder Waschbecken einfach in die Mitte des Raumes, der dann nicht mehr so lang wirkt wie vorher. Oft kann man dort

auch zusätzlichen Stauraum schaffen wie in unserem Beispiel. Ratsam ist es ebenfalls, über den Verbleib einer Badewanne nachzudenken: Wie oft baden Sie tatsächlich? Vielleicht reicht nur eine Dusche – das schafft Platz! Unterschätzen Sie auch nicht die Ausladung eines Waschbeckens. Allerdings sollte es nicht so schmal ausfallen, dass das Wasser mehr auf dem Boden als im Becken landet.



Stauraum
 Statt Badewanne
 viel Stauraum in
 der Dachschräge;
 Seite 24.



Dusche ohne Wanne
 Statt Duschwanne wurde
 hier ein bodengleiches
 Duschelement eingebaut;
 Seite 25.



Stabiler Grund
 Marode Holzbalken-
 decke neu aufgebaut
 und gefliest; Seite 27.



**Ecklösung mit
 Acrylglas** Statt
 Gips- rote Kunst-
 stoffplatten als
 Verkleidung am
 Eck-WC; Seite 26.

» Kompletter Badausbau



» Vorwandssystem
 Rohre und Leitungen verlegen,
 Wände verkleiden: ab Seite 12



» Bodenausgleich
 Untergrund ausgleichen, Dusch-
 wanne einsetzen: ab Seite 18



» Putz & Fliesenlegen
 Wand und Boden fliesen, Kalk-
 putz aufziehen: ab Seite 20

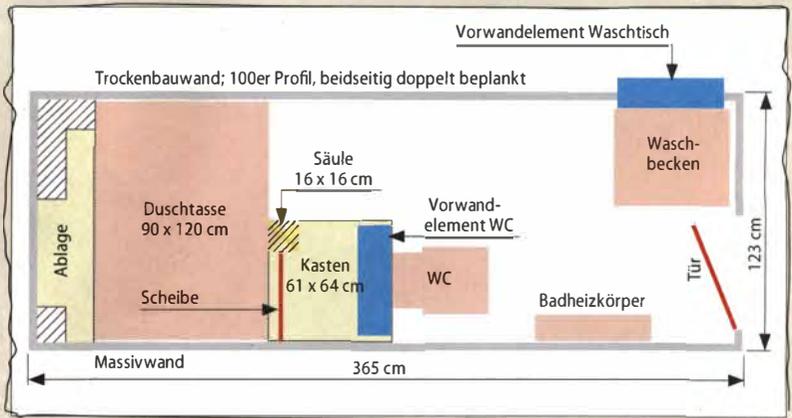


» Sanitärinstallation
 WC und Waschbecken montieren,
 Regal einbauen: ab Seite 21

SELBST PRAXISTIPP

Richtige Badplanung

Mit Vorwandelementen lassen sich Anschlüsse verdeckt an andere Stellen führen, aber in kleinen Bädern gelingt dies auch nur eingeschränkt. Hier musste z. B. der WC-Bodenablauf mit einem individuellen Kasten verkleidet werden, in dem jedoch auch Stauraum entstand. Neben der Platzierung der Sanitäröbekte sollten Sie auch die Raum- und Fliesenmaße abstimmen – extreme Großformate wirken in einem kleinen Bad nicht! Berücksichtigen Sie auch notwendige Zuschnitte bei der Formatwahl.



1 Vorbereitungen und Vorwand

Die Ausgangssituation (Bild oben) zeigt rechts eine Trockenbauwand samt verlegter Leitungen, links eine Massivwand und OSB-Platten auf den alten Dielen. Nun folgt zunächst ein Vorwandsystem, das sich gut selbst montieren lässt.



1

Hier die Anschlüsse der 16-Zoll-Wasserleitungen (Marley DreMa) an die 26er Steigleitungen. Der Abfluss kommt aus der Küche.



2

Im Bild Anschlussdose samt Montagेशchiene, mit denen die Wasserleitungen am Ständerwerk der Trockenbauwand befestigt werden.



3

Messingwinkel aus der Dose heraus-schrauben. Die Montagेशchiene nun ausrichten und am Ständerwerk verschrauben.



4

Die Leitungen mit dem Kalibrierdorn entgraten, durch das Dosenunterteil ziehen, Überwurfmutter und Klemmring auf-schieben, ...



5

... dann Stützkörper einführen. 90-Grad-Messingwinkel verschrauben und festziehen.



6

Dosenunterteil an den Winkel heranschieben und diesen mit dem Dosenober-teil verschrauben.



7

Die Anschlussdose in die Montagेशchiene einschieben, dabei die Dicke von Beplankung, Fliesen etc. berücksichtigen.



8

Achten Sie darauf, dass die Montagेशchiene ausgerichtet ist und die beiden Dosen (Kalt-/Warmwasser) auf einer Höhe liegen.

Blindstopfen zur vorübergehenden Abdichtung eindrehen (Roter und blauer Propfen unten).



9

Anschluss der Zuleitungen an die Steigleitungen: Die Alu-Verbundrohre können mit einer Rohrschere passend abgelängt werden.



10

Überwurfmutter, Klemmring und Stützkörper einsetzen, das Rohr ins T-Stück einführen und die Mutter **fest** damit verschrauben.



11

Die Vorwandelemente, hier für den Waschtisch, kann man in der Höhe einstellen, je nach Raumsituation/Waschtischmontagehöhe.



12

Das Waschtisch-Vorwandelement wird zwischen zwei CW-Profile des Ständerwerks gestellt.



13

Element ausrichten, Bohrpunkte markieren und für 10er Sechskant-Holzschraube mit 6-mm-Bohrer vorbohren.*

*Hier handelt es sich ja um Holzboden/OSB-Platten.



14

Sechskantschraube mit Unterlegscheibe versehen und im Holzboden verschrauben.



15

Am Ständerwerk das Vorwandelement mit verzinkten Stahlwinkeln und Schnellbauschrauben befestigen. Leitungen wie links ...



16

... beschrieben anschließen. Ist alles verlegt und dicht, die Hohlräume des Ständerwerks zwecks Schallschutz dämmen.

Dichtheit prüfen:
Leitungen mit Wasser befüllen und über Nacht Druck darauf lassen. Sichtprüfung gibt dann Klarheit.

SELBST PRAXISTIPP

Lochschneider für Ventilaustritte



A

Größere Rohrdurchmesser mit Trockenbauzirkel (Stanley) anreißen und herausbrechen.



B

Um Blindstopfen herum nicht zu viel ausschneiden (maximal 5 mm)!



17

Die Beplankung erfolgt mit Feuchtraumgipsplatten (Knauf Top 2000), immer quer zu den Ständern, Profilabstand 62,5 cm.

Platten mit Schnellbauschrauben befestigen, Maximalabstand 20 cm.

Doppelt hält besser: Soll gefliest werden, muss doppelt beplankt werden!



18

Ist die erste Plattenlage montiert, die Fugen verspachteln (Knauf Uniflott).



19

Die zweite Plattenlage fugenversetzt an der ersten Lage verschrauben.



20

Am Vorwandelemnt des Waschbeckens vor der Beplankung die Gewindestangen verschrauben. Der Abstand richtet sich nach ...



21

... den Montagelöchern am Becken. Die Löcher für Zu- und Abfluss mit einer Lochsäge herstellen, die für Gewindestangen bohren.



22

Dann die Gipsplatten am Vorwandelemnt verschrauben. Kunststoffhüllen verhindern ein Verschmutzen der Gewinde beim Fliesen.



23

Für die Verkleidung am Fenster wird hier „trocken verputzt“: Ansetzbinder batzenweise im Abstand von ca. 30 cm auf die ...



24

... Plattenrückseite auftragen. Die Platten an die Massivwand kleben und festklopfen. Fugen abschließend verspachteln.



25

Es folgt die Abkantung im Duschbereich: Rechnen Sie das Maß der Duschwanne, hier 90 cm (x 120) plus 2 cm Spiel für den Einbau.



26

Die Schwelle aus 10 x 12 cm Konstruktionsvollholz unterseitig mit Dichtband bekleben.



27

Die Verschraubung erfolgt mit 10-x-160er Tellerkopfschrauben direkt im Holzboden.



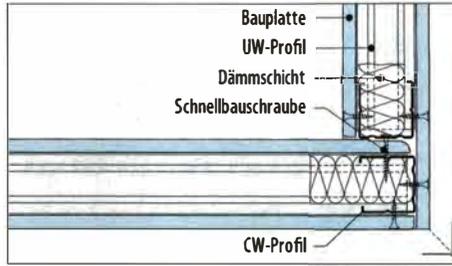
Dichtband unterm Holzbalken sorgt für Schallschutz

SELBST PRAXISTIPP

Ständerwerk

Beispiel einer Eckverbindung

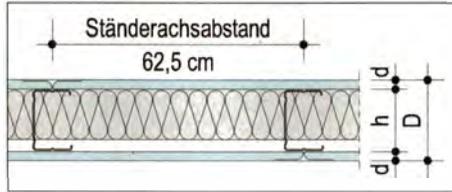
Rechts eine Möglichkeit, Wandecken auszubilden. Man kann die Metallprofile aber auch aneinander setzen und die Platten nur außen herumführen.



Metallständerwerk, in der Skizze einlagig beplankt

Zubehör für den Türeinbau, weder Schwund noch Dehnung und hoher Brandschutz machen Metallprofile attraktiv. Breiten: 50, 75, 100 mm. Hier passen Dämmstoffe von 40 bis 80 mm Dicke hinein.

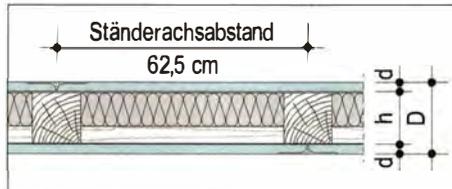
Achsabstand beachten: Bei Querbeplankung mit 125 cm langen Platten z. B. 62,5 cm.



Holzständerwerk, in der Skizze einlagig beplankt

Wer Geld sparen will, kann sich aus Kanthölzern selbst Ständer zuschneiden (z. B. 60 mal 60 mm).

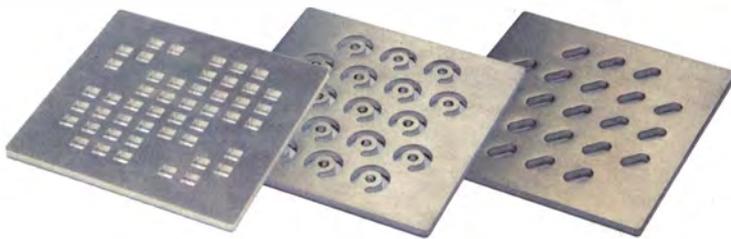
Geld und Zeit spart man, wenn man eine Trennwand nur einlagig beplankt. Unter Fliesen muss aber zweilagig beplankt werden! Auch wenn man auf Schallschutz Wert legt, sollte man mehrlagig beplanken und auch eine Dämmschicht einplanen.



- A CW-Ständerprofil** Länge: 2,6 / 3,0 / 3,5 m
- B UW-Rahmenprofil** Länge: 2,0 / 4,0 m
- C UA-Aussteifungsprofil** Länge: 2,6 / 3,0 m
- D Türsturzipprofil** Bauöffnungsmaße: 76 / 88,5 / 101 cm

ANZEIGE

RUG Self Designablauf

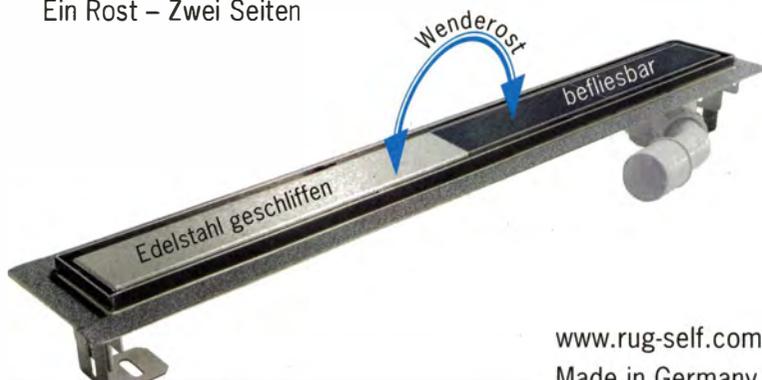


Punkt oder Linie – Ihre Entscheidung.



RUG Self Duschrinne

Ein Rost – Zwei Seiten



www.rug-self.com
Made in Germany

Unter der offenen Decke ein Brett anbringen. Dann den Pfosten aus 12-x-12-cm-Brettschichtholz einstellen.

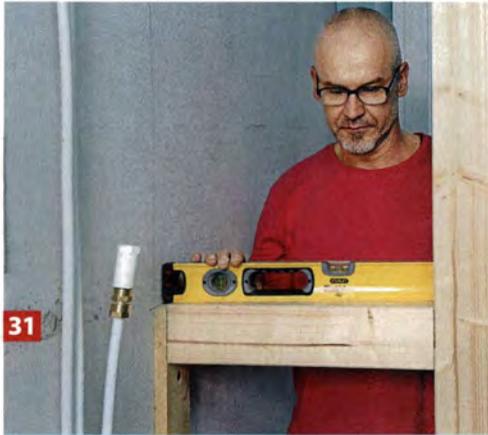
28



Brettschichtholz (Leimholz) ist dimensionsstabiler als Vollholz; es besteht aus mindestens drei Lagen in gleicher Faserichtung verleimter Hölzer.

29

Pfosten zwischen Deckenholz und Schwelle in beide Richtungen lotrecht ausrichten.



31



30

Dann den Pfosten mit verzinkten Stahlwinkeln (hier 100 x 100 x 100 mm) an Schwelle und Deckenholz verschrauben.

An der Wandseite ein 28-mm-Brett verdübeln und zwischen Pfosten und diesem Brett einen Riegel montieren; mit Winkeln fixieren.



32

Die Konstruktion zunächst mit 20 mm starken OSB/3-Platten verkleiden (hier von OBI). Diese sorgen für Stabilität und sind darüber hinaus dampfdicht.



33

Auf der Duschseite eine Knauf-Top-2000-Gipsplatte darüber verschrauben. Sie dient dann als Fliesenträger.



34

Es folgt die Abdichtung. Alle Eckbereiche sowie Rohausgänge rundum mit Dichtband versehen. Normalerweise wird dazu ...



35

... Dichtanstrich aufgetragen, in den dann das Abdichtband eingelegt wird. Hier hat der Bauherr Montagekleber verwendet.



36

Im Spritzwasserbereich, auch unter der folgenden Duschwanne, tragen Sie einen Abdichtanstrich auf, hier Knauf Flächendicht.

Mindestens zwei Lagen Abdichtanstrich auftragen.



37

Das WC-Vorwandlelement so an der Abtrennung platzieren, dass man das Abflussrohr an das vorhandene Abwasserrohr im Boden ...



38

... anschließen kann. Mit 8-mm-Gewindestangen und Rampamuffen (Erklärung rechts) das Element an Pfosten und Riegel fixieren.*

*Dazwischen zwei aufrechte Hölzer und ein Bodenholz einsetzen, die später zur Fixierung des Regals dienen.



39

Die seitlichen OSB/3-Platten für den späteren Regaleinsatz (siehe Seite 23) entsprechend ausschneiden.



40

Die Platten mit Schnellbauschrauben am WC-Vorwandlelement verschrauben.

Eine **Rampamuffe** ist eine Einschraubmutter mit metrischem Innengewinde und meist Holzaußengewinde.



42

... eine *Top-2000*-Platte montiert, an den anderen Seiten werden über die OSB-Platten ebenfalls *Top-2000*-Platten verschraubt.**



43

Zum Abhängen der Decke zunächst auf beiden Seiten UD-Profile waagrecht ausrichten und verdübeln.



41

Die Konstruktion mit einer OSB-Platte als Deckel verschließen – auch das sorgt für weitere Stabilität. Zur WC-Seite wird ...



44

Die CD-Deckenprofile mit Blechschere ablängen und in die UD-Profile einführen, maximaler Abstand 40 cm.



45

Nun Direktabhängiger an die Deckenbalken über den CD-Profilen schrauben, Schenkel abklappen und mit Profilen verschrauben.

**Holzwerkstoffe wie OSB-Platten bilden keinen guten Fliesengrund, sie können durch Feuchteinwirkung aufquillen und so die Fliesen absprengen. Entweder spezielle Dichtmatten (z. B. Knauf Abdichtungs- und Entkopplungsbahn) darauf verkleben oder eben Feuchtraumgips- oder Zementbauplatten als Fliesengrund darüber montieren.



46

Die Deckenbeplankung erfolgt auch mit feuchtraumgeeigneten Top-2000-Platten. Ggf. daran denken, vorher elektrische ...



47

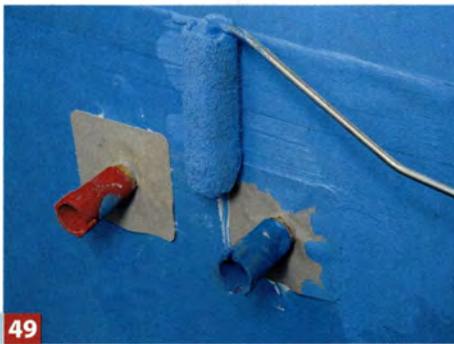
Fugenversatz von etwa 40 cm einhalten! Max. Schraubabstände an der Wand 25 cm, an der Decke 17 cm.

... Leitungen zu ziehen und in die Platten entsprechende Ausschnitte für Leuchten zu bohren. Achten Sie bei der Plattenmontage auf Fugenversatz!



48

Restliche Fugen an den Wänden sowie die Fugen an der Decke verspachteln.



49

Im Spritzwasserbereich einen zweiten Abdichtanstrich auftragen, hier über Dichtmanschetten an Rohrausgängen.



50

Den Nicht-Spritzwasserbereich, der verputzt wird, mit Sperrgrund streichen (dient auch dazu, dass es nicht grün durchschimmert).

2 Boden und Duschwanne

Der Untergrund aus alten Dielen und aufgeschraubten OSB-Platten wird mit einer zementären Ausgleichsmasse geglättet – Voraussetzung zum Fliesenlegen. Die Wanne wird an ihre Position gesetzt.



1

Den Holzboden grundieren (hier Knauf Spezialhaftgrund), damit er nicht durch die Ausgleichsmasse aufquillt und diese nach Trocknung reißt.



2

Während die Grundierung trocknet (ca. 6 Std.), kann man die Wanne aufstellen. Dazu die Trägerfüße mittig auf die Unterseite kleben.



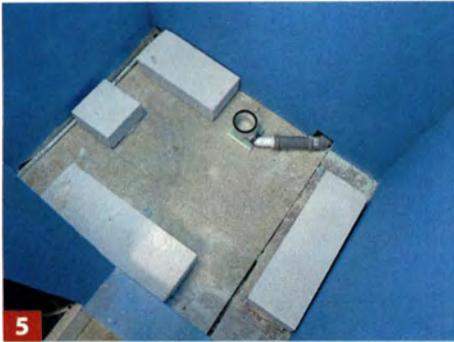
3

Mit Hilfe der verstellbaren Füße richten Sie die Wanne auf ebenem Untergrund waagrecht aus. Achtung: An Ort und Stelle im ...



4

... engen Bad geht das oft nicht mehr! Den Abfluss einmessen und ggf. erhöhen, damit das Gefälle stimmt (mindestens 2 Prozent).



5

In Mörtel gesetzte Porenbetonsteine dienen auch der Ausrichtung der Wanne. Die Wanne sollte hier aber nicht direkt aufliegen!*



6

Die Wanne an entsprechender Stelle über dem Abfluss platzieren und das Schraubober- teil der Abflussgarnitur ins Unterteil setzen.



7

Die Wanne an ihrer Position ausrichten; achten Sie auf gleichmäßige Fugen rundum und auf ein Gefälle zum Abfluss hin, ggf. im Mörtelbett nachdrücken oder demontieren und die Füße nachjustieren. **Tipp:** Zu den Rändern sorgen Sanitärmontagebänder für Schallentkopplung!

Auch unter der Wanne empfiehlt sich ein Abdichtanstrich, denn man kann nie ausschließen, dass Wasser durch Fugen unter die Wanne gelangt.



8

Bevor die Ausgleichsmasse aufgetragen wird, klebt oder tackert man umlaufend Randdämmstreifen an die Wand. Auch das dient ...



9

... dem Schallschutz und beugt Rissen vor. Bei kritischen Holzuntergründen kann man noch ein Armierungsgewebe am Boden festtackern.



10

Knauf gibt beim Fließpachtel Faserflex an, auf Gewebe verzichten zu können. Rühren Sie den 20-kg-Sack mit 5,2 Litern Wasser an.

SELBST PRAXISTIPP

Holzböden ausgleichen

Holzuntergründe müssen frei von Schädlingen, Wachs, Lack oder Pflegemitteln sein. Die len vorher anschleifen. Den Staub gründlich entfernen, Fugen und dünne Risse mit Acryl, größere Löcher mit kunststoffvergütetem Reparaturspachtel verschließen. Zum Auftrag eine explizit für Holzböden geeignete Ausgleichsmasse verwenden. Und vorab die vom Hersteller empfohlene Grundierung auftragen!



11

Die Masse in Schichtstärken von 2 bis max. 15 mm auftragen. Den Verlauf der Masse mit einer Kelle oder einem Zahnsachtel ...



12

... unterstützen (oder einem Besen). Aber Vorsicht: Nach 20 Minuten beginnt die Masse abzubinden – nicht zu lange „stochern“!

Bei größeren Flächen zu zweit arbeiten und immer für frisch angerührte Masse zum nass-in-nass-Auftrag sorgen.

*Sonst führt dies zu Schallübertragungen; Steine unter die Stellfüße legen oder Sanitärmontagebänder zwischen Wanne und Steine kleben!

3 Wände und Bodenfliesen

In der Dusche werden Mosaikfliesen aus Marmor verlegt, die auf Gewebe zu 30 x 30 cm zusammengefasst sind. Auf die restlichen Wandflächen kommt Kalkputz, auf den Boden 30,5-cm-Marmorfliesen.

An Kanten wie hier am Übergang zur Fensterbank Fliesenprofile einsetzen; Tipps dazu ab Seite 78.



1 Die Höhe, bis zu der die Wandfliesen verlegt werden, ist durch die Höhe der Abkantung definiert. Den Höhenriss rundum markieren.



2 Den Fliesenkleber (Natursteinkleber) fürs Mosaik mit einer 6er Zahnkelle aufziehen.

Zum Verkleben von Marmor Natursteinkleber verwenden, so vermeidet man Verfärbungen.



3 Die Matten entlang der Markierung ins Kleberbett einlegen.



Mit einem Moosgummibrett lassen sich die Matten sehr gleichmäßig andrücken.



5 Vom Höhenriss aus die Matten nach unten verlegen. Zuschnitte zur Wanne hin erfolgen mit Fliesenbrechzange; Gewebe mit ...



6 ... Schere durchtrennen. Nach frühestens 3 Std. wird verfugt. Den Natursteinfugenmörtel mit Fuggummi oder Moosgummibrett einbringen.



7 Die Fläche mit Schwammbrett reinigen, sobald der Mörtel auf den Fliesen hell wird; mit viel Wasser arbeiten und Brett gut ausspülen.

SELBST PRAXISTIPP

Kalkputz

Tadelakt ist ein marokkanischer Kalkputz, der durch eine bestimmte Behandlung wasserfest wird und im Spritzwasserbereich eingesetzt werden kann. Die Verarbeitung erfolgt zweischichtig (2 bis 5 mm Gesamtstärke). Wenn er anfängt abzubinden, muss man ihn polieren (Polierstein); im Spritzwasserbereich mit Schwarzer Seife, die sich mit Kalk zu einer wasserfesten Oberfläche verbindet. Dieses Seifen alle 2 Jahre wiederholen. Tadelakt kann mit kalkfesten Pigmenten eingefärbt werden.

Den Putzauftrag unbedingt an einer Probefläche ausprobieren.



8 Den Kalkputz (Tadelakt) mit der Kelle in einer Schichtdicke von 1 bis 3 mm aufziehen. Eine zweite Schicht nach rund 2 Stunden.

Schwarze Seife besteht aus Asche, Palmkernöl und getrockneten Palmentteilen.



9 Hat der Putz angezogen, wird er mit einem Stein poliert und verdichtet (im Spritzwasserbereich mit Schwarzer Seife polieren).



10

Bei den großen Bodenfliesen eine Kelle mit 10er Zahnung zum Auftrag des Naturstein-Fliesenklebers verwenden.

Randabstand von etwa 10 mm zur Wand einhalten!



11

Fliesen ins Kleberbett einlegen. Die Fliesen haben keine glatten Kanten, für gleichmäßigen Fugenverlauf braucht man Augenmaß.



12

Nach etwa 3 Stunden kann verfugt werden. Achtung: Randfugen nicht mit verfugen, sie werden später mit Silikon verschlossen.



13

Mit Schwammbrett die überschüssige Masse entfernen. Der Fugenfarbton hier nennt sich übrigens Java beige (Knauf Bauprodukte).

4 Montage von WC und Waschbecken

Sind Putz und Fugenmörtel durchgetrocknet, kann die Montage der Sanitärobjekte erfolgen, hier wandhängendes WC und Waschbecken. Berücksichtigen Sie bei Form und Größe die Raummaße!



1

Wandseits Abstand zwischen Rohranschluss und Wandaußenkante messen, am WC den Abstand zwischen WC-Rückwand und ...



2

... Rohranschluss. Maße addieren und Abflussrohr entsprechend kürzen. Zu-/Abflussrohr installieren, einfetten und WC aufschieben.



3

Das WC mit beiliegenden Muttern und Unterlegscheiben fest an die Vorwand anziehen, Ausrichtung mit Wasserwaage kontrollieren.



4

Abschließend WC-Deckel aufstecken und festziehen (ggf. am Ende aller Arbeiten, um Beschädigungen zu vermeiden!).



5

Zur Montage der Drückerplatte blaue Fixierschläuche einsetzen und den Rahmen dann daran verschrauben.

Den sogenannten Bowdenzug herausziehen und auf der Rückseite der Drückerplatte einclippen. Drückerplatte anschließend aufstecken.

6



7

Nun zum Waschbecken: Wasser abdrehen, Blindstopfen entfernen, Eckventile eindrehen. Teflonband mind. 7-mal gegenläufig ...



8

... ums Gewinde wickeln! Vor der Montage des Beckens den Einhebelmischer von oben durchs Loch führen, von unten festziehen.



Dann das Waschbecken an den Gewindestangen aufhängen, dabei eine Schallschutzmatte hinterm Becken platzieren!

9



10

Zur Montage des Siphons muss ggf. das Abflussrohr gekürzt werden, sonst in die Wand einführen und unterm Becken verschrauben.



11

Überstände der Schallschutzmatte mit einem Cutter abtrennen.



12

Die Fuge zwischen Waschbecken und Wand abschließend elastisch verfugen.



13

Den Silikonstrang mit einem Abziehwerkzeug, das man vorher in Spüli trinkt, glatt abziehen.



5 Einbauregal und Spritzschutz

In die am WC gebaute Abkastung wird noch ein selbst gebautes Regal aus 20-mm-Multiplexplatten eingesetzt. Schräg oberhalb davon platziert man zwischen Wand und verkleidetem Pfosten eine transparente Scheibe als Spritzschutz.



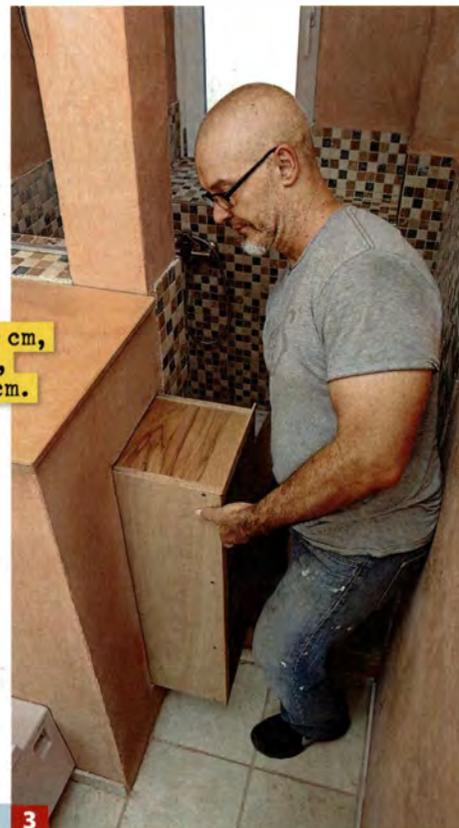
1

REGAL Plattenteile seitlich verschrauben und Sichtkanten vorne mit 5-x-30-mm-Bucheleisten (mit PU-Lack behandelt) bekleben.



2

Kantenleisten mit Schraubzwingen leicht anpressen, bis der Leim abgebunden hat.



3

Abschließend Regal in den Ausschnitt der Abkastung schieben und vorne seitlich mit je zwei Schrauben fixieren.



1

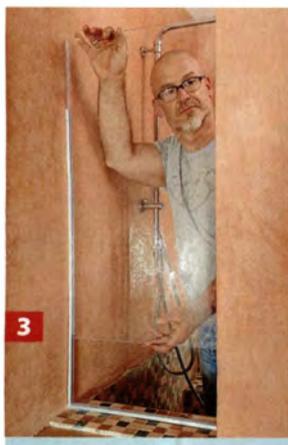
SPRITZSCHUTZ

10-mm-Aluprofil an Wand, Abkastung unten und an Pfosten verschrauben; Profil dafür an drei Punkten vorbohren!



2

Passende Dichtleiste in die Profile einschieben (Profil und Dichtleiste stammen aus dem Baumarkt).



3

Die Scheibe (hier Plexiglas) kann in dem Fall von oben in die Profile eingeschoben werden; Anschlüsse mit transparentem Silikon versiegeln!

Kontakte

Rohre, Leitungen, Vorwandssystem:
Marley, ☎ 05031/53-152

Platten, Kleber, Mörtel und Zubehör:
Knauf Bauprodukte, ☎ 01805/31-9000*

Sanitärobjekte:
Sanitop-Wingenroth, ☎ 02581/788-0

Mosaik- und Bodenfliesen:
Bauhaus, ☎ 0800/3905000 (kostenfrei)

Kalkputz-System:
Kreidezeit, ☎ 05060/6080-650

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/Badrenovierung

*14 Cent/Min. aus dem
dt.-Festnetz; Mobilfunk
max. 42 Cent/Min.



Mehr Bad-Ideen!

Weitere Um- und Ausbau-Ideen zum Thema „Kleines Bad ganz groß“ finden Sie auf den folgenden Seiten.

selbst.de

Weitere Tipps & Informationen zu diesen Badausbau-Ideen auf www.selbst.de/Badrenovierung



Hohlraum nutzen für Stauraum im Bad

» Mehr Stauraum

Vorwandssysteme erleichtern nicht nur die Installation von Waschbecken und WC, sondern ermöglichen es auch, neue, integrierte Ablageflächen zu schaffen.



VORHER:
Die Badewanne im alten Bad nahm viel Platz weg.

Eine Badsanierung bietet nicht nur die Möglichkeit, Fliesen und Sanitärobjekte zu erneuern, sondern sie lässt auch eine sinnvollere Anordnung der Objekte zu. Dadurch ergibt sich Platz für Dinge, die vorher nie ins Bad gepasst hätten. Unsere Fotos entstanden in einem Badezimmer unterm Dach, in dem

sich keine Dusche, sondern eine Badewanne befand. Da die Hauseigentümer im Erdgeschoss-Bad eine große Wanne installiert hatten, wurde im Dachgeschoss nur eine Dusche rechts vom Eingang platziert und der freigewordene Raum unterm Fenster zum Einbau von WC und Ablageflächen genutzt.



1 Zwischen Vorwandprofilen und Wand Holzplatten befestigen und darüber zugeschnittene Feuchtraumgipsplatten schrauben.



2 Für die Verkleidung vorne ebenfalls Gipsplatten passend zuschneiden und mit Schnellbauschrauben an den Profilen befestigen.



3 Die Rückwände mit Gipsplatten bekleben (mit Ansetzbinder oder Montagekleber), Fliesenprofile setzen und Fliesen verlegen.

» Duschen ohne Wanne

Bodengleiche Duschen können relativ einfach mit vorgefertigten Elementen verwirklicht werden – sie bestehen aus einer wasserfesten Platte inklusive Gefälle und Ablaufset.

Bodengleiche Duschelemente bestehen aus Zementplatten oder aus Hartschaumplatten, die mit Zement und Gewebe ummantelt sind. In der Regel enthalten sie ein Ablaufset, oder der Hersteller empfiehlt geeignete Produkte. Mittlerweile kann man auch Ablaufpunkte wählen, ob mittig, am Rand oder sogar in Form von Linienabläufen. Durch

das integrierte Gefälle der Elemente muss das Gefälle zum Ablauf hin nicht mit Mörtel selbst hergestellt werden – die Elemente werden einfach direkt verfließt.

Unser Beispiel zeigt einen Duschbereich mit Stufe. Möchte man bodengleichen Zutritt, muss der komplette Badboden entsprechend gleichmäßig ausgeglichen werden.

Einfache Montage mit Komplettsystem



1 Die Höhe des Duschelements bzw. des Ablaufs legt die Ausgleichshöhe fest, hier 35 mm mit gebundener Schüttung, die über ...



2 ... Lehren plan abgezogen wird. Die Rohre sind dann von der Schüttung überdeckt, nur der Dusch- und WC-Abfluss liegen frei.



3 Das 1200 x 1200 mm große Duschelement bzw. Bodenablaufsystem wird aufgelegt. Bei komplettem Bodenausgleich schließt ...



4 ... Trockenestrich daran an. Das Element mit dem Ablaufgehäuse verbinden. Abschließend Fliesen legen und Ablaufrost montieren.*



VORHER:
Hier saß man vermutlich noch nicht mal gerne auf dem Klo.

*hier Schüttung und Bodenablaufsystem von Fermacell



Über-Eck-Element mit Acrylglas verkleiden

VORHER:
Auch hier sorgt eine Wanne für Enge im Bad.



» Ecklösung

Mit den passenden Systemen klappt auch die Übereckmontage des WCs – sogar ganz in Rot: Das WC-Vorwandelement wurde hier mit roten Acrylglasplatten verkleidet.

Warum immer an der Wand entlang? In manchen Bädern ist das WC in der Ecke platzsparender aufgehoben. Oder optisch ansprechender. Um vorab einen Eindruck von der geplanten Anordnung zu gewinnen, können Softwareprogramme helfen – oder maß-

stabsgetreue Skizzen, in denen man Pappschablonen als WC & Co. verschieben kann.

Die zweite Frage ist, warum man meistens fließt? Sicher, das ist robust und reinigungsfreundlich. Aber eine schicke Alternative dürfte Acrylglas schon sein, oder?



1 Vorwand-Eckelement fürs WC setzen. Hier haben Hersteller bzw. Handel passende Module im Sortiment.



2 Die erste Lage Verkleidung erfolgt mit Gipsfaserplatten, die mit Ausschnitten für die Spültaste und den Abfluss versehen sind.



3 Darüber wird die Acrylglasplatte mit geeignetem Montagekleber gesetzt. Bei Zu- und Ausschnitten Schnittstelle kühlen!



4 Das wandhängende WC mit dem Abfluss verbinden, auf die Gewindestangen aufstecken und an der Verkleidung festziehen.



» Stabiler Grund

Im Untergrund steckt schon mal der Teufel im Detail

Dieses Bad ist aus den 1960ern in die Neuzeit versetzt worden. Dabei wurde die Anordnung der Sanitäre Objekte nur geringfügig verändert. Größtes Problem war der alte Boden.

Manchmal muss man den Boden bis in die Decke erneuern. Vor allem in Bädern, wo oft über Jahre hin Feuchtigkeit in den Untergrund und wie hier in die Holzbalkendecke eingedrungen ist, heißt es: Herausreißen! Der Neuaufbau erfolgte mit etlichen neuen Balken und OSB-Platten zu unterst. Es folgte kunststoffvergütete Aus-

gleichsmasse an manchen Hohlstellen sowie Trockenestrich. Dieser sollte plan aufliegen, damit Fliesen verlegt werden können. Bestehen Unebenheiten, müssen diese vor der Estrichverlegung mit Trockenschüttung ausgeglichen werden. Sonst reißen später die darauf verlegten Fliesen – und erneut dringt Feuchtigkeit in den Untergrund ein.



1 Der Boden wurde bis zur Sparschalung unterhalb der Deckenbalken freigelegt. Zu beiden Seiten der Balken befestigte man ...



2 ... Kanthölzer als Auflage für OSB-Platten. Diese auf Maß schneiden und bündig zur Balkenoberseite aufliegen.



3 Kleine Risse mit Acryl verschließen, größere Hohlstellen mit kunststoffvergüteter Ausgleichsmasse ausgießen.



4 Umlaufend Randdämmstreifen verkleben, dann die Trockenestrichelemente auslegen. Sie werden im Falzbereich verklebt.



selbst.de
Weitere Tipps & Informationen zu diesen Badausbau-Ideen auf www.selbst.de/Badrenovierung

VORHER:
Für die meisten wohl kein optischer Leckerbissen mehr.

Fotos: Living Art, Archiv



BADETAG

Möchte man das Bad erneuern, muss auch mal eine Wand dran glauben: Hier wurde vor den Sanitär- und Fliesenarbeiten eine Leichtbauwand komplett erneuert.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Alte Leichtbauwände von Fliesen zu befreien, erweist sich als schwierig. Ist darüber hinaus die Stabilität fragwürdig und wird noch dazu eine Verkleinerung oder Vergrößerung des Badezimmers gewünscht, reißt man die alte Trennwand einfach weg und stellt eine neue auf. Für die komplette Materialbeschaffung bietet sich der Weg in den Baumarkt an. Dabei müssen Sie übrigens nicht auf Planung und Beratung verzichten. Unser Bad wurde mit Produkten von *Bauhaus* ausgestattet. Auf Wunsch erhält man in deren *Bäderwelt* die komplette Planung bis hin zur handwerklichen Ausführung, die sich bei Laien für die Sanitärrohinstallation empfiehlt. In jedem Fall kann man vorab die Arbeiten bestimmen, die man selbst ausführen möchte, und erhält ein passendes Servicepaket – sehr praktisch!



VORHER:
Der nostalgische Charme des alten Bades hielt sich in Grenzen.



NACHHER:
Alles neu! Dort, wo jetzt der Waschtisch steht, befand sich vorher die Tür.



Fotos: Thomas Danebrock, Knauf, Archiv



1

Unter Anschlussprofile (UW-Profile an Decke und Boden, CW-Profil an Wänden) Dichtband für mehr Schallschutz kleben.

1 Trennwand aufstellen

Das Bad unterm Dach verlangte zunächst den Bau einer neuen Trennwand, denn die alte bot weder geeigneten Fliesen- noch Montagegrund. Dabei auch auf Schallschutz achten.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Eine gerade Wand zu errichten, ist relativ einfach, schwieriger wird es in verwinkelten Bereichen.

WERKZEUGE Bleischere Akkuschrauber Rührqirl zum Anrühren der Spachtelmasse Flächenspachtel/Glättkelle Schleifwerkzeug; ggf. Lochsäge zum Herstellen von Dosenöffnungen

ZEIT Situationsabhängig

KOSTEN Ab rund 10 Euro pro m² Fläche

Anschlussprofile jeden Meter mit Drehstiftdübeln festschrauben, CW-Ständerprofile einstellen.



2



3

Achsabstand der Ständerprofile bei 125-cm-Platten und Querbekplankung 62,5 cm. Zur Befestigung Schnellbauschrauben mit Feingewinde nehmen.*



4

Nur imprägnierte Gipsplatten verwenden! Diese auf Stoß verschrauben. Für den Zuschnitt Oberfläche anritzen und Platte über eine Kante durchbrechen.



5

Von Reihe zu Reihe mindestens 40 cm Kantenversatz einplanen (keine Kreuzfugen!). Wichtig: Unter Fliesen empfehlen ...



6

... sich zwei Lagen imprägnierte Gipsplatten. Die Fugen der halbrunden Kanten am Ende verspachteln. Hierfür im Bad ...



7

... nur wasserabweisenden Spezialspachtel verwenden (z. B. *Knauf Uniflott imprägniert*); ggf. nach Trocknung nachspachteln.

*Tipp: Platten nie mit direktem Kontakt zu angrenzenden Bauteilen verschrauben, zu Wänden, Boden und Decke stets kleine Fugen vorsehen, die später elastisch verschlossen werden.



1

Die einzelnen Vorwandmodule montieren und verschrauben, hier das fürs WC. Bohr­löcher anzeichnen, dabei nötigen ...

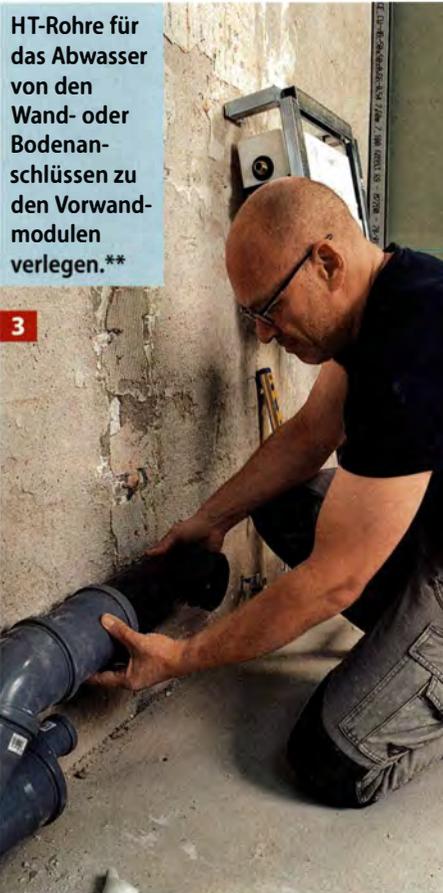
2 Montage des Vorwandsystems

Um WC, Waschbecken und Co. dort platzieren zu können, wo man will, setzt man am besten Vorwandsysteme und verwendet Kunststoffrohre.



2

... Wandabstand berücksichtigen, Rohre müssen noch innerhalb der Vorwand ver­laufen können. Die Löcher dann bohren.



3

HT-Rohre für das Abwasser von den Wand- oder Bodenanschlüssen zu den Vorwandmodulen verlegen.**



5

PE-X-Kunststoff- und Alu-Verbundrohre können mit der Kunststoffrohrscherer ge­gürtzt werden. Alu-Verbundrohr nach ...



7

... stecken und mehrmals drehen. Ein Dosenunterteil dient übrigens zur Ver­bindung mit den Anschlussdosen, ...



8

... die wiederum die Verbindung zum Vorwandmodul herstellen. Ist das Rohr kalibriert, Stützkörper ins Rohrende schieben.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Anspruchsvoller, trotz Kunststoffrohr- und Vorwandsystemen

WERKZEUGE Bohrmaschine Säge Knarre (verstellbare) Schraubenschlüssel bzw. Zangenschlüssel Kunststoffrohrscherer

ZEIT Situationsabhängig

KOSTEN Trinkwasserrohr um 7 Euro pro Meter, Abwasser-HT-Rohre ab ca. 3 Euro pro Meter, Vorwandmodule für WC, Waschtisch und Bidet ca. 300 Euro



4

Sind die Abwasserrohre verlegt, können die Vorwandmodule verschraubt werden. Nun die Trinkwasserleitungen verlegen.



6

... Ablängen kalibrieren: Dosenunterteil, Mutter und Klemmring auf das Rohr schieben, Kalibrierdorn ins Rohrende ...



9

Jetzt kann ein Messingwinkel oder eine Kupplung mit der Mutter, die man übers Rohr gestülpt hat, verschraubt werden.***

Hersteller wie Marley haben komplette Systeme zur Innenentwässerung für die einfache Steckmontage – in allen nötigen Nennweiten. *Man kann so 90-Grad-Verlegungen vornehmen oder aber mittels weiterem Adapter Verbindungen zu bestehenden Kupferrohren herstellen.



10

Direkte Anschlüsse wie hier am Spülkasten zusätzlich abdichten. Dazu Teflonband um das Anschlussstück wickeln.*



11

Um verschiedene Rohrdurchmesser verbinden zu können, kann man Reduzierstücke aufschrauben. Dann eine mit ...



12

... Mutter, Klemmring und Stützkörper versehene Leitung mit dem Spülkasten verbinden. Das Trinkwassersystem nennt sich ...



13

... DreMa. Die Klemmringverschraubung ist eine Quetschverbindung – nur bei festem Anziehen der Überwurfmutter ...



14

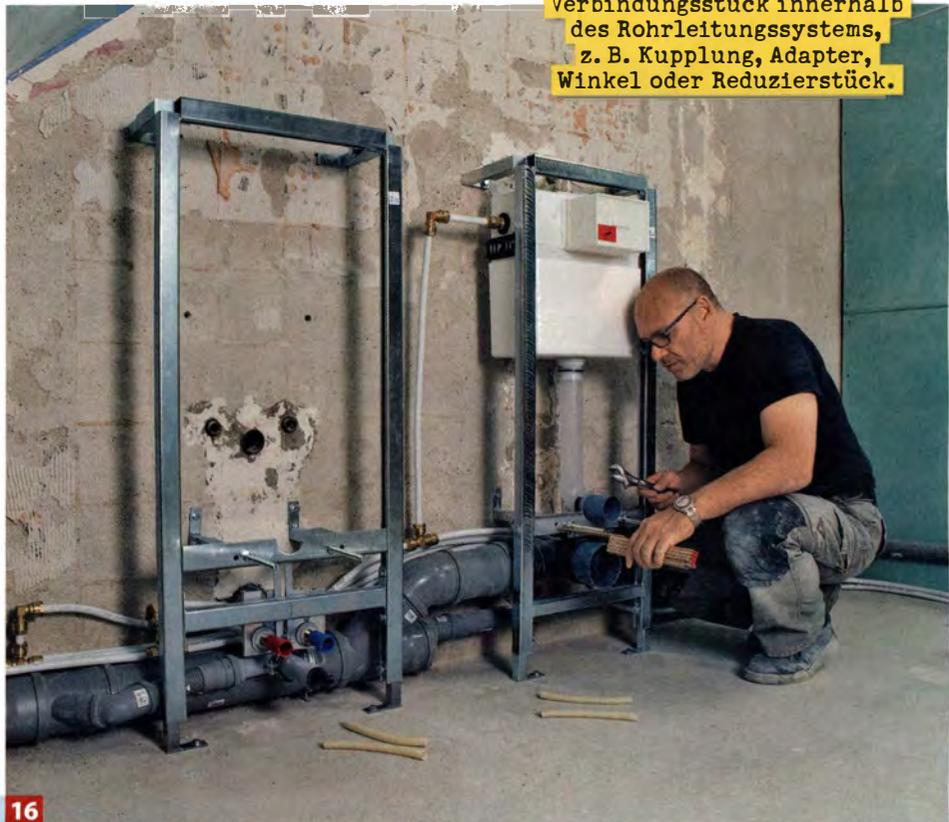
... kommt es zwischen Rohr und Fitting zur festen Verbindung. Hier die Anschlussdosen im Waschtisch-Vorwandmodul.

Ein Fitting ist das Verbindungsstück innerhalb des Rohrleitungssystems, z. B. Kupplung, Adapter, Winkel oder Reduzierstück.



15

Ggf. weitere Vorwandmodule montieren, hier links fürs Bidet. Richten Sie die Rahmen vor der Verschraubung exakt aus.



16

Am Ende müssen die Vorwandmodule ggf. ergänzt werden, beispielsweise durch Eindrehen der Gewindestangen, an denen später WC oder Waschbecken aufgehängt werden. Die Gewindestangen ragen dann durch die Gipsplattenverkleidung hindurch.

*Statt Teflonband kann man auch Hanf und Dichtpaste verwenden.



3 Anbringen der Beplankung

Die Verkleidung der Vorwandmodule und der dem Bad zugewandten Seite der Trennwand erfolgt mit imprägnierten Gipsplatten; unter Fliesen doppelt beplanken!



Um ein Vorwandmodul sicher an einer Leichtbauwand zu befestigen, ggf. noch imprägnierte Dachlatten quer setzen, ...



... an denen man Modulprofile verschrauben kann. Die Gipsplatten mit Schnellbauschrauben im Versatz montieren.

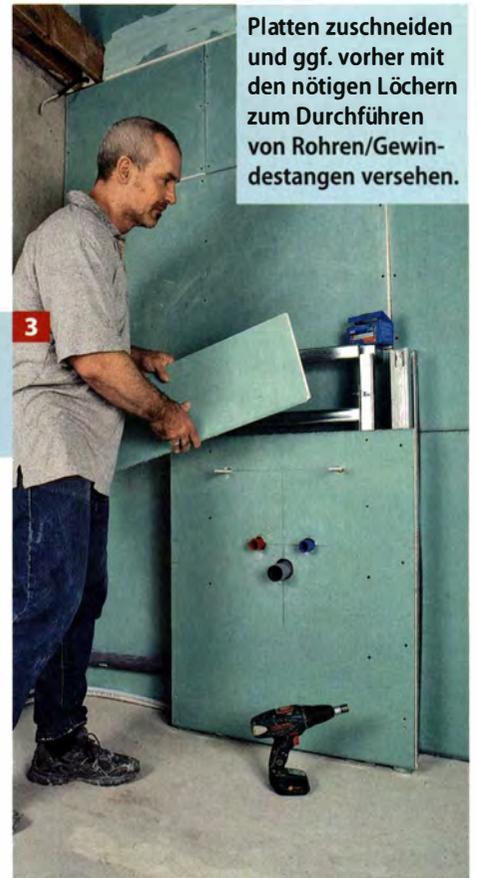
Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Relativ einfach; durch die Vorwandmodule entstehen zum Teil aufwendige Aus- und Zuschnitte.

WERKZEUGE Akkuschrauber
 Cutter Flächenspachtel/Glättkelle

ZEIT Situationsabhängig

KOSTEN Imprägnierte Gipsplatten ab rund 4,50 Euro pro m² Fläche plus Schnellbauschrauben und Spachtelmasse



Damit alles dicht ist und ein solider Fliesengrund entsteht, beplanken Sie die Fläche doppelt.** Fugen vorher beispachteln.



Fertig: Die Platten sind in zwei Lagen übereinander montiert; Anschlüsse von links nach rechts: Bidet, WC, Waschbecken.



Hier der Blick Richtung Dachfenster. Der Drempelbereich links unten muss noch verkleidet werden.



Verspachteln Sie nun wieder alle Fugen mit einem Fugenspachtel für Feuchträume, ggf. nach Trocknung ein zweites ...



... Mal beispachteln, bis eine glatte Fläche entsteht. Nach Trocknung alles mit Tiefengrund behandeln.

**Dies schon bei der Montage der Vorwandmodule und bei der Rohrverlegung berücksichtigen: Anschlüsse müssen durch zwei Platten hindurch, müssen also entsprechend weit herausstehen.



1

Abflussrohr an die für die Wanne richtige Stelle verlegen und auf die Rückseite des Wannenträgers Montagekleber auftragen.

GUT ABDICHTEN!

Überall, wo oft Spritzwasser hingelangt, sollte der Untergrund vorm Fliesenlegen mit Abdichtanstrich versehen werden (siehe Seite 16 und 18).



2

Vorher Ausschnitte für den Abfluss und die Revisionsöffnung (siehe im Bild unten) vornehmen, den Träger dann positionieren.

4 Installation der Badewanne

Um Schallübertragungen zu reduzieren und die Ausrichtung der Wanne zu erleichtern, kann man Hartschäumträger verwenden, in die die Wanne einfach eingestellt wird.



3

Der Untergrund sollte möglichst eben sein, ggf. mit Kleber etwas ausgleichen und den Wannenträger gerade ausrichten.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Mittel

WERKZEUGE Richtlatte bzw. lange Wasserwaage

ZEIT Etwa eine Stunde

KOSTEN Wannenträger aus Hartschaum ab rund 100 Euro, Badewanne ab rund 120 Euro; Preise sind stark abhängig von der Wannenform – und natürlich von speziellen Aktionsangeboten.



4

Die zum Wannenträger passende Wanne einstellen. Den Siphon durch die Revisionsöffnung mit dem Abfluss verbinden.



1

Anhand der Fliesenmaße überlegen, wo man am sinnvollsten beginnt. Die Fliesen sollten zu den Seiten hin etwa gleich ...

5 Anbringen der Wandfliesen

Geeignetes Werkzeug vorausgesetzt, kann man auch als geschickter Laie Fliesen verlegen. Wichtig: Gerade für Großformate Flexkleber und Flexfugenmörtel verwenden.

Bei Feinsteinzeugfliesen sowie im Außenbereich stets flexible, kunststoffvergütete Mörtel einsetzen.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Mittel; vor allem die Fliesenbearbeitung verlangt Geschick

WERKZEUGE Bohrmaschine Rührquirl Zahnkelle Diamantfliesenbohrer oder Lochzange/Fliesenhammer Papageienzange Fliesenschneider Gummihammer Moosgummibrett und/oder Fuggummi Schwammbrett Maurerkelle

ZEIT Mindestens zwei Tage

KOSTEN Fliesen + Mörtel ab 20 Euro/m²



2

... breit auslaufen. Entsprechende Bezugslinien anzeichnen! Natursteinmatten zu den Seiten ggf. mit der Papageienzange ...



3

... begradigen. Fliesenkleber mit Wasser anrühren und abschnittsweise aufziehen. Tipp: Bezugslinien vorher abkleben.*



4

Hier hat man am Waschtisch-Vorwandmodul begonnen. An den Kanten Fliesenprofile verkleben, dann die erste Fliese einlegen.

*Das Krepband nach dem Aufziehen des Klebers wieder entfernen – so hat man eine gerade Kante entlang der Bezugslinie, an der man die Fliesen wunschgemäß anlegen kann.



5

Die auf Gewebeabschnitten verklebten Natursteine greifen ineinander. Drücken Sie sie mit dem Moosgummibrett an.



6

Den letzten Abschnitt vor dem Kleberauftrag anhalten und die nötige Schnittlinie anzeichnen.



7

Das Gewebe rückseitig mit einem Cutter durchtrennen, die Natursteine mit Winkelschleifer oder Fliesenbrechzange trennen.



8

Anschließend den Mattenabschnitt in das aufgezugene Kleberbett einlegen.



9

Seitlich am Vorwandsystem folgt wieder ein Fliesenprofil für Außenecken. Es wird in den Fliesenkleber eingedrückt.



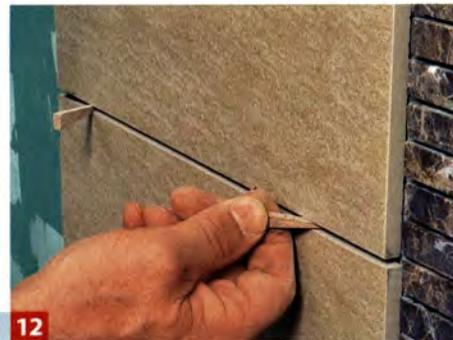
10

Hier wurde an den Seiten eine zugeschnittene Feinsteinzeugfliese verarbeitet. Lassen Sie eine kleine Fuge zur Wand.



11

Natursteinmatten wurden hier auch im WC- und Bidetbereich verklebt. Dazwischen kamen 30 x 60 cm große Feinsteinzeugfliesen.



12

Kleine Holzstäbe oder Fliesenkreuze aus Kunststoff stellen einen gleichmäßigen Fugenverlauf sicher.



13

Im Sockelbereich wurden erneut Natursteinfliesen verarbeitet. Dies vorab beim Festlegen der Bezugslinien berücksichtigen.



14

Nach spätestens 24 Stunden kann verfugt werden. Für Natursteinfliesen besser Natursteinfugenmörtel verwenden, um Verfärbungen zu vermeiden.



15

Fugenmörtel mit Moosgummibrett oder Fuggummi einarbeiten, Fläche mit Schwamm/Schwamm Brett säubern.

6 Verlegung der Bodenfliesen

Vor allem Bodenfliesen müssen hohlraumfrei verlegt werden. Die richtige Spachtelzahnung ist hierfür entscheidend: bei über 250 mm großen Fliesen 10 mm Zahnung.



1 Für eine gute Haftung sollte auch ein Estrich mit Tiefengrund vorbehandelt werden.



2 Fliesenkleber mit der geeigneten Zahnkelle abschnittsweise aufziehen.



3 Auf dem Boden wurden 90 x 90 cm große Feinsteinzeugfliesen verlegt, hier auf einer elektrischen Fußbodenheizung.



4 Besonders große Fliesen nicht mit Augenmaß, sondern mit Wasserwaage und Gummihammer im Kleberbett ausrichten.



5 Fugenmörtel mit dem Moosgummibrett einarbeiten, Fläche mit dem Schwamm Brett reinigen. Anschlussfugen mit Silikon ausfügen.

Achten Sie auf passende Farbtöne von Fugenmörtel und Silikon!

7 Montage des Waschtisches

Ein Waschbecken sollte nicht zu flach sein, sonst spritzt es bei niedrigem Auslauf. Und achten Sie auf die Montagehöhe: * Mindestens 85 cm hoch sollte die Oberkante liegen.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Mittel; achten Sie darauf, ein Waschbecken inkl. kompletter Ablaufgarnitur zu besorgen!

WERKZEUGE Schraubenschlüssel
 Metallsäge

ZEIT Etwa eine Stunde

KOSTEN Waschtisch z. B. *Omnia Architectura*, Tiefspül-WC und Bidet Serie *Subway*, alles *Villeroy & Boch*, zum Zeitpunkt des Badausbaus für je ca. 200 Euro im *Bauhaus* erhältlich



1 Um zwei Eckventile für den Kalt- und Warmwasserausgang Teflonband oder Hanf/Dichtpaste zur Abdichtung wickeln.



Die Eckventile an den Kalt- und an den Warmwasserausgang festschrauben. Dann zwei Trinkwasserschläuche unten an die Armatur schrauben. Diese von oben durch die ...



3 ... Beckenöffnung führen, bis sie aufsitzt. Das Becken an den Gewindestangen aufhängen und festschrauben (siehe Bild 5).

*Bei Vorwandssystemen muss man sich schon im Vorfeld festlegen!



4

Nun den oberen Teil des Ventilkelchs samt Dichtung von oben durchs Ablaufloch führen, eine Dichtung von unten ...



5

... dagegen-legen und das Ventilunterteil durchs Becken mit dem Oberteil verschrauben. Die Beckenaufhängung nachziehen.



6

Die mit der Armatur verbundenen Schläuche für Warm- und Kaltwasser mit den Eckventilen verschrauben.



7

Verschlussstopfen des Abwasserrohrs entfernen und an dieser Stelle einen beliebigen Gummidichtring einführen.

Eine Ablaufgarnitur enthält meist auch Dichtringe.



8

Rosette über den Siphon stülpen, das Rohrende in den Dichtring bis ins Abflussrohr stecken, Siphon mit dem Ablaufunterteil verschrauben. Dazwischen Dichtung einlegen.



Kontakte

Alle Materialien erhältlich bei:

Bauhaus, ☎ 0800/3905000,
www.bauhaus.info

Sanitärkeramikhersteller:

Villeroy & Boch, Postfach 1120,
66688 Mettlach,
☎ 06864/81-0,
www.villeroy-boch.com

Rohr- und Vorwandssysteme:

Marley, Adolf-Oesterheld-Str. 28,
31515 Wunstorf,
☎ 05031/53-152,
www.marley.de

Trockenbau- und Mörtelprodukte:

Knauf Bauprodukte, Am Bahnhof 7,
97346 Iphofen,
☎ 01805/31-9000**,
www.knauf-bauprodukte.de

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/Badrenovierung

**1,4 Cent/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 42 Cent/Min.



Schatten-Räume

Wer bei Neubau oder Sanierung nicht an eine Außenbeschattung gedacht hat, kann nachträglich von innen die Sonne im Zaum halten.

TEXT GEREON BRÜNDT

Der erste Eindruck täuscht: Denn bei dem oben gezeigten Rollo handelt es sich nicht einfach um ein Produkt zur Beschattung, sondern um ein komplexes Sonnenschutzsystem, das sowohl Blendschutz bietet als auch die sommerliche Hitze abwehrt. Erreicht wird dies durch den speziellen „Behang“, in diesem Fall eine Folie, die einen Großteil der Sonneneinstrahlung reflektiert, bevor diese im

Raum für unangenehm hohe Temperaturen sorgt. *OptiRollo* heißt das Produkt, das Sie online maßgenau und mit Wunschdekoren und -eigenschaften bestellen können. Gerade dann, wenn die Montage in der Nische, also zwischen den Laibungen erfolgen soll, ist das exakte Maß dringend erforderlich. Hilfen zum Aufmaß, zur Montage, eine große Anzahl an Dessins, Eigenschaften und Profilarben lassen Sie zum Architekten

Ihres Rollos werden. Interessant sind dabei vor allem die Eigenschaften der Behangmaterialien. Sie reichen bei den Folien von durchsichtig über durchscheinend bis verdunkelnd und wirken entsprechend mal mehr, mal weniger energiesparend, hitze- oder sichtschtzend. Das *OptiRollo* ist aber auch mit Uni-Stoffen erhältlich. Außerdem gibt es bei smr-rollo24.de das *SmartRollo* zur Klebmontage sowie Dachfenster-Rollos.



Das Rollo ist mit verschiedenen Dekoren (Folie oder Stoff) und in unterschiedlicher Durchsicht erhältlich. Von außen erkennt man gut die reflektierende (Folien-)Oberfläche.

Rollo mit vielen Eigenschaften: Der Folienbehang im Rollo hat Einfluss auf die Durchsicht, Energieeinsparung und den Hitzeschutz.

1 Clip-Deckenmontage des Innenrollos

Jedes Rollo stellen Sie sich individuell zusammen. Sie entscheiden über Abmessungen, Montageart, Profilfarbe, Dekor, Durchsicht, Blende und manuelle Kettzug- oder elektrische Bedienung. Ein Behang-Berater erleichtert Ihnen, das für Sie richtige Rollo zu finden.

Fotos: Claudio Kalex, Hersteller



1 Ermitteln Sie die Montageposition an der Decke – hier muss das Rollo vor dem Rollladenkasten montiert werden.

Notieren Sie Ihre Bohrabstände möglichst exakt.



3 Abhängig von der Rollobreite die nötige Anzahl der Clips (hier vier) gleichmäßig verteilt aufstecken; Lochabstand messen!



2 Zu dem am Fenster abgenommenen Maß addieren Sie den Abstand von der Rollo-Rückseite bis zur Mitte des Clip-Langlochs.

Checkliste **selbst** ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Die Online-Konfiguration ist einfach, ebenso die Clip-Montage. Die Direktmontage erweist sich als etwas aufwendiger.

WERKZEUGE Zollstock
 ggf. Wasserwaage Bohrhammer
 Akkuschauber

ZEIT Etwa ein bis zwei Stunden

KOSTEN Abhängig von Größe und Ausstattung; Rollo links ca. 380 Euro





4 Übertragen Sie nun die ermittelten Bohrlochabstände sehr genau an die Decke.



5 Bei Stahlbetondecken reichen in der Regel 6-mm-Löcher für die entsprechenden, mitgelieferten Dübel und Schrauben. Idealerweise einen Bohrer verwenden.



Clips gerade und fluchtgerecht festschrauben.

6 Dübel einschlagen und Clips mit den Rundkopfschrauben befestigen.



7 Sind alle Clips montiert, klicken Sie die Rollo-Kassette ein – dabei auf gleichmäßige Seitenabstände achten.



8 In die Zugkette sollten Sie die Kunststoff-Anschlagbegrenzer einstecken – das kann die Lebensdauer des Rollos erhöhen!



9 Auch Kettenlänge, -farbe und Bediensseite legen Sie bei der Bestellung fest. Den Kettenhalter entsprechend festschrauben.



10 Ganz zum Schluss prüfen Sie, ob nichts klemmt und alles rund läuft.

SELBST PRODUKTINFO

Online-Bestellung – maßgenau

Bei www.smr-rollo24.de finden Sie alle nötigen Infos zu Aufmaß, Montagevarianten und Behang – für die maßgenaue Bestellung.

Wenn Sie sich für ein Produkt wie z. B. das *OptiRollo* entschieden haben, geht es zur konkreten Bestellung. Da nicht allein Ihr Fenstermaß, sondern auch die Nischenbreite und die Frage der Montage vor oder in der



Behangberater

Bitte wählen Sie aus, wie wichtig Ihnen die nachstehenden Eigenschaften Ihres Sonnenschutzproduktes sind.

Hitzeschutz	Sicht nach draußen	Sicherschutz von außen	UV-Schutz	Verdunklung	Blendenschutz	Energie sparen
★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★

Ihre Einstellungen liefern folgende Treffer:

Relevanz	Behang
★★★★★	Dekorfolie mittlere Durchsicht
★★★★★	Dekorfolie verdunkelnd
★★★★★	Dekorfolie hohe Durchsicht
★★★★★	Stoff verdunkelnd
★★★★★	Stoff halbdunkelnd
★★★★★	Stoff durchscheinend

Bitte fahren Sie mit der Maus über die Ergebnisse.

Es wird Ihnen angezeigt, in welchen Produkten der jeweilige Behang verfügbar ist. Das Ergebnis des Behangberaters steht Ihnen bei der Produktbestellung wieder zur Verfügung. Klicken Sie dazu bei der Behangauswahl auf dieses Symbol.

Nische von Bedeutung sind, erhalten Sie beim Bestellvorgang eine Aufmaßanleitung. Schritt für Schritt stellen Sie so Ihr Rollo zusammen und erhalten den Komplettpreis vor der Bestellabsendung. Der Behangberater gibt Auskunft über relevante Eigenschaften der ausgewählten Folie – von hoher Durchsicht bis verdunkelnd.

2 Die direkte Rollomontage

Etwas eleganter, aber deutlich aufwendiger ist die direkte Verschraubung der Kassette. Hierzu müssen Sie die Blende und den Rollowickel entfernen.



1 Blende entfernen und den federgelagerten Metall-Achsbolzen vorsichtig mit beiliegendem Schraubendreher nach außen drücken.



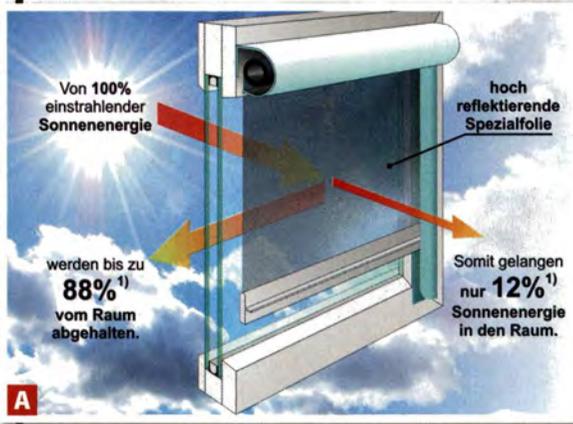
2 Ggf. das Reibrad herausdrehen*. All dies geschieht zum Schutz der Folie mit Handschuhen. Rollowickel komplett entnehmen.



4 Die Montage des Wickels erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. An der Decke ist sie jedoch etwas schwieriger.

SCHON GEWUSST? Wie funktioniert ein Folien-Rollo

A Auf der Außenseite der Folie ist eine hauchdünne Aluminiumschicht aufgebracht. Diese Schicht wirkt wie ein Spiegel: Sie reflektiert – abhängig von der Verglasung – bis zu 90 Prozent der auftreffenden Sonnenenergie, bevor sie sich im Raum in Wärme umwandeln kann. Nebeneffekt: Im Winter kann so auch Heizenergie eingespart werden. **B** Je näher und dichter die Folie am Fenster anschließt, desto effektiver ist der Hitzeschutz. Hier kann das *SmartRollo* mit Führungsschienen und Montage auf dem Fensterflügel besonders punkten.



A ¹⁾ Folie SiAt012 mit sunbelt polaris 65/34, laut Gutachten der TU Berlin



B Das *SmartRollo* wird direkt am Fensterflügel montiert und besitzt seitliche Führungsschienen.



3 Nun die Kassette an der Decke positionieren, markieren, bohren und Dübel einstecken. Dann durch die Kassette schrauben.



5 Nun die Blende aufstecken und das Rollo auf Funktion testen. Anschließend Anschlagbegrenzer und Kettenhalter montieren.



Kontakt
 Rollos auf Maß (hier *OptiRollo*):
www.smr-rollo24.de
 © 03722/4082707

Weitere **selbst.de** Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Sonnenschutz

*Laut Hersteller nicht erforderlich, erwies sich bei der Montage jedoch als hilfreich.

Luft & Licht

Alte Dachfenster lassen sich komplett durch neue Fenster in Standardgröße ersetzen oder aber so, dass die alte Innenverkleidung erhalten bleibt. Wichtig: Berücksichtigen Sie stets den Sonnenschutz. Die Montage entsprechender Produkte ist einfach und auch nachträglich möglich.

TEXT CHRISTIAN MEYER

SCHON GEWUSST?

Dachfenstertausch

Die besten technischen Werte erzielt man bei einem Komplettaustausch alter Fenster, indem man sie durch aktuelle Modelle in den heute gängigen Größen ersetzt und dabei die Abdichtung und Dämmung rund ums Fenster erneuert. Hierbei wird aber die alte Innenverkleidung samt angrenzender Flächen abgerissen und ebenfalls erneuert. Soll das nicht geschehen bzw. ist das schwierig bis unmöglich, weil es sich z. B. um ein Bad mit gefliesten Flächen handelt, geht der Fenstertausch auch anders: Mit Ersatz in den alten Fenstergrößen, den *Velux* für nahezu alle Fenster, auch anderer Hersteller, anbietet. Wichtig in dem Fall sind die Typenschilder wie unten abgebildet.



Hierbei handelt es sich um ein Fenster, das vor 1991 eingebaut wurde. *Velux* gibt in Übersichten entsprechende Informationen, welche neuen Dachfenster sich für welche alten zum Austausch eignen.



1 Ausbau und Vorarbeiten

Ein altes Fenster gegen ein neues in aktuellen Standardgrößen auszutauschen, ist meist kein Problem. Geringe Maßabweichungen lassen sich nach dem Ausbau mit wenig Aufwand ausgleichen.



1

Der Hersteller empfiehlt den Komplettaustausch samt Dämmung und Innenverkleidung. Die alte Verkleidung also heraustrennen.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Nicht so einfach, und schon kleine Baufehler können zu anfangs verdeckten Bauschäden führen – besser mit einem Dachdecker zusammenarbeiten!*

WERKZEUGE Kettensäge Gummi- und Dachdeckerhammer Akkubohrschrauber

ZEIT Etwa ein Tag

KOSTEN GPU SK08 0059**, 114 x 144 cm, ca. 900 Euro plus Zubehör; passendes Einbauset Innenverkleidung LSG ca. 85 Euro

Standsicherheit

auf dem Dach gewährleisten, entweder durch Gerüst oder wie hier dank vorhandenem Flachdach direkt darunter; per Seil absichern!



2

Außen wird zunächst der alte Rollladen abgebaut. Gar nicht so einfach, da die Schürze vernietet ist und aufgebohrt werden muss.



3

Dann den Fensterflügel herausnehmen. Jetzt lässt es sich einfacher von innen nach außen arbeiten – überlegen Sie vorher gut, ...



4

... wo die alten Dachpfannen zwischengelagert werden sollen, ob im Inneren oder wie hier erst mal auf dem Flachdachanbau.



5

Sind die Dachpfannen rings ums alte Fenster aufgenommen, kann es abgeschraubt und abgebaut werden.



6

Nun ggf. Anpassungsarbeiten vornehmen – oder schadhafte Balken austauschen. Hier wird der Dachausschnitt etwas vergrößert.



7

Oben setzt man einen neuen Balken als Wechsel quer über den Ausschnitt und befestigt ihn mit Edelstahlwinkeln und Kammnägeln.



8

Zur Seite werden Hilfssparren eingezogen und schräg mit den bestehenden Sparren verschraubt.



9

Entstandene Lücken in der Dämmebene mit neuem Dämmstoff ausstopfen.



10

Alte Dachlatten, die jetzt zu weit überstehen, bündig zur Innenseite der neu eingezogenen Hilfssparren kürzen.

2 Fenstereinbau und Abdichtung

Es folgt nun das neue Kunststoffdachfenster, das mit dem U-Wert von 1,2 W/(m²K) einen hohen Wärmeschutz bietet.* Teillösungen mit passenden Austauschfenstern erzielen nicht so hohe Dämmwerte.

Die Montagelatten müssen oben beidseitig 100 mm und unten 250 mm über den Dachausschnitt hinausstehen.



1

Oben und unten Montagelatten zur Befestigung der Fenster anbringen. Die Maße des Dachausschnitts der Velux-Einbauanleitung ...



2

... entnehmen. Als Erstes wird dann der Dämmrahmen in die Dachöffnung eingesetzt und befestigt.



3

Es folgt der eigentliche Fensterrahmen, an dessen Ecken man vorher beiliegende Montagewinkel festschrauben muss.



4

Den Rahmen exakt waage- und senkrecht ausrichten und an allen Ecken durch die Montagewinkel an die Dachlatten schrauben.



5

Nun den Fensterflügel von innen mittig in den Rahmen einhängen – hier muss man zu zweit arbeiten, das Bauteil ist schwer!



6

Nochmals die Ausrichtung des Fensters überprüfen – es muss lotrecht sitzen und sauber öffnen und schließen.

Achten Sie auch auf Lichtdurchlässigkeit und Hitzeschutz, entsprechende Werte für die Fenstertypen geben die Hersteller an.



7

Gegebenenfalls die Verschraubung nochmals lösen und erneut nachjustieren.



8

Das Gleiche gilt für die oberen Eckverschraubungen. Zur Verschraubung der Eckpunkte stehen im Übrigen 80-mm-Schrauben zur Verfügung.

*Je niedriger der Wert, desto besser die Wärmedämmung.



9

Bei Dachfenstern ab einer Länge von 140 cm werden diese zusätzlich in der Mitte mit Montagewinkeln an der Dachlattung verschraubt.



10

Nach der Verschraubung wird die Anschlussschürze des Dämm- und Anschlusssets rund ums Fenster entfaltet.



11

Diese wird seitlich am Dachfenster verklebt und an den Dachlatten festgetackert.



12

Unterhalb vom Fenster können jetzt schon wieder die Dachpfannen aufgelegt werden.



13

Oberhalb des Dachfensters wird die im Dämm- und Anschlussset beiliegende Wasserableitrinne montiert.



14

Es folgt der Eindeckrahmen, der unten mit dem Solbankblech abschließt.



15

Der Eindeckrahmen wird unten am Fenster festgeschraubt.



16

Die Seitenteile werden angelegt und unten die Eckbereiche des Eindeckrahmens umgeknickt (siehe Bild 17 im linken Bereich).



17

Die Aluminiumschürze des Eindeckrahmens wird bündig an die Wellen der Dachsteine angedrückt, z. B. mit einem Hammergriff.



18

Die Blendrahmenabdeckbleche seitlich am Fensterrahmen montieren.



19

Sie werden am Fensterrahmen verschraubt.



20 Oberteil des Eindeckrahmens aufstecken ...



21 ... und verschrauben.



24 Folgt ein Rollladen, befestigt man obenauf noch Führungsschienen.



22 Der Schaumstoff an den Eindeckrahmenseitenteilen wird auf die Höhe der Dachsteine gekürzt. Danach werden diese aufgelegt.



23 Je nach Änderungsmaßnahmen müssen Dachpfannen noch mit Winkelschleifer und Diamanttrennscheibe gekürzt werden.

3 Montage der Innenverkleidung

Möchte man kein Standard-Innenfutter, sondern die Laibung z. B. mit Bauplatten verkleiden, soll ein Einbauset inkl. Dampfsperrschürze helfen* – es erspart individuelle, aufwendige Unterkonstruktionen.



1 Die alte Innenverkleidung ist zwar schon herausgetrennt, aber auch oberhalb des neuen Fensters muss eine alte Gipsplatte ...



2 ... noch weiter ausgeschnitten werden. Es folgt der Montagerahmen des Einbausets. Zunächst oben ein Querprofil einsetzen.



3 Das mitgelieferte *Velux*-Werkzeug kann dabei hilfreich sein.



4 Das Profil anschließend am Fensterrahmen an den vorgesehenen Stellen festschrauben.



5 Dann das Profil nach vorne umknicken.

*Das Einbauset Innenverkleidung LSG kann ab einer Dachdicke von 22 cm verwendet werden.



6

Auch unten wird ein Querprofil eingesetzt und nach unten umgeknickt. Weitere Profile sind bei der hier geringen Laibungstiefe nicht nötig.



7

Die vorhandene Dampfbremse in den Ecken schräg einschneiden und aus der Dachfläche nach innen ziehen.



8

Hohlräume in der Laibung ggf. noch dämmen, Dampfbremse nach vorne umknicken und an den Sparren festtackern.



9

Überstände der alten Dampfbremse abschneiden.



10

Dann die Velux-Dampfsperrschürze in die Laibung einsetzen.



11

Klemmen Sie die Schürze mit dem Velux-Werkzeug spannungsfrei in den Fensterahmen, Knickstellen vermeiden!



12

Je zwei der beiliegenden acht Schrauben im Eckbereich an den vorgesehenen Löchern mit dem Rahmen verschrauben.



13

Die Dampfsperrschürze nun ggf. etwas kürzen – sie muss sich mit der vorhandenen Dampfbremse überlappen können.



14

Dann die sich überlappenden Dampfbremsen aus der Dachfläche und aus der Laibung mit Dampfbremskleband abdichten.



15

Laibungstiefe ausmessen, Gipsplatten entsprechend zuschneiden und befestigen. Abschließend ggf. tapezieren und streichen.

4 Sichtschutz-rollo montieren

Pick & Click nennt sich das Montagesystem, das den Einbau von Rollos und Jalousien erheblich vereinfacht. Man benötigt noch nicht einmal separates Werkzeug, alle nötigen Hilfsmittel liegen dem Produkt anbei. Bedient wird unser Rollo manuell per Griffleiste, es gibt aber auch elektrisch betriebene.



1

Zunächst den Rollokasten oben unterhalb der Fenstergriffleiste in die vorgesehenen Aufhängungen klemmen.



2

Er rastet dort mit einem hörbaren „Click“ ein und bleibt gut hängen.



3

Unten werden links und rechts zwei Schnurhalter in den perforierten Befestigungspunkten verschraubt.



4

Lichtschutz
Vor Einblick schützen auch helle Rollos. Möchten Sie sich aber vor Helligkeit schützen, brauchen Sie dunklere Rollos.

Es folgen seitlich zwei Leisten, die dem Rollo als Führungsschiene dienen.



5

Die Führungsschienen sind oben auf Gehrung geschnitten und passen exakt in den montierten Rollokasten – einfach einschieben.



6

Die Führungsschienen anschließend mit je drei Schrauben an den vorgesehenen Stellen verschrauben.



7

Entnehmen Sie dann die roten Schnurrollen oben aus dem Rollokasten und führen Sie die darin aufgerollte Führungsschnur ...



8

... nach unten zu den Schnurhaltern. Lösen Sie das T-Stück aus den Rollen heraus und klicken sie es jeweils unten in die Halter ein.



9

Abschließend nur noch die beiden Transportsicherungen oben am Rollokasten unten lösen und seitlich abnehmen.



10

Reinigung
Das Rollo lässt sich auch gut mit einem feuchten Tuch reinigen.

Und schon ist die Montage beendet. Das Rollo sollte sich nun an der Griffleiste leicht nach unten und oben schieben lassen.

5 Installation des Außenrollladens

Sehr guter Hitzeschutz bei gleichzeitigem Kälte- und Sichtschutz zeichnen Außenrollläden aus. Es gibt sie zum Nachrüsten sowohl elektrisch betrieben per Stromanschluss oder wie in unserem Fall kabellos und akkubetrieben mit Solarmodul – besonders praktisch!



1

Rollladen herausreichen. Zur Einstellung seitliche Abdeckung abnehmen, Schalter in Position I rücken, nach 10 Sek. Knopf P drücken.



2

Ein dreimaliges Motorengeräusch ertönt. Streifen aus der Fernbedienung entfernen, RESET-Knopf drücken, Abdeckung wieder montieren.



3

Rollladen in die Führungsnuten der Seitenbleche setzen und Richtung Fenster herunterdrücken. Dann die Sicherungsschrauben ...



4

... einführen/festziehen, an beiden Seiten zwei Stück. Führungsschienen in Position bringen und auf seitliche Fensterabdeckbleche legen.



5

Öffnungsbegrenzer an den Seitenblechen festschrauben. Vor Betätigung des Rollladens den Motor an die Fensterlänge anpassen.



6

Dazu STOPP-Taste und danach innerhalb von drei Sekunden die HERUNTER-Taste an der Fernbedienung drücken.

SELBST PRAXISTIPP

Nachrüstung

Bei einer nachträglichen Montage müssen Vorarbeiten erfolgen: Unteres Abdeckblech dicht an die Kante des Fensterabschlussbleches drücken. Der Abstand muss auf beiden Seiten identisch sein. Löcher im unteren Abdeckblech mit Dorn markieren, 3 mm Löcher bohren und das untere Abdeckblech montieren. Dann die Abdeckbleche durch Auslösen der Schnappverschlüsse vorübergehend entfernen (Position für spätere Montage beachten). Seitliche Blendrahmen-Abdeckbleche aber nicht entfernen! Loch durch die Markierungen in die seitlichen Blendrahmen-Abdeckbleche bohren und Dichtungsmaterial auf alle Schraubenlöcher kleben. Seitenbleche des Rollladens mit Schrauben in den Rundlöchern befestigen. Achtung: Wenn eine Gummidichtung vorhanden ist, sind die Seitenbleche darunter zu montieren. Abschließend Fenster-Abdeckbleche wieder montieren.

Steuerung

Die Steuerung erfolgt bequem mit Fernbedienung. Auf Wunsch geht's auch automatisch per Sensosteuerung – je nach Temperatur und Sonneneinstrahlung.



Kontakt

Velux, © 01806/333399*,
www.velux.de

*20 Cent pro Anruf aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkhöchstpreis 60 Cent/Anruf, Mo.-Fr. 8-17 Uhr

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/Dachausbau





Fotos/Grafiken: AEG/EHT, Zehnder, Dimplex, Archiv

Hitzestrom

Zum dauerhaften Beheizen ganzer Häuser sollte man sie nicht verwenden, aber für manche Situationen sind sie einfach ideal: elektrische Heizsysteme. **TEXT CHRISTIAN MEYER**

Das selten beheizte Häuschen in der Schrebergartenkolonie, der Garagendachboden zum gelegentlichen Werkeln oder der Wellnessraum im unbeheizten Keller – an allen Stellen, die nicht mal eben an ein Warmwasserheizsystem angeschlossen werden können, bieten

sich elektrische Heizungen an. Die Energiekosten sind zwar vergleichsweise hoch, die Anschaffungs- und Wartungskosten dafür gering. Außerdem sind viele Geräte steckerfertig und können unkompliziert platziert und angeschlossen werden. Dennoch sollte man auf Stromverbrauch und Leistung ach-

ten – ein kleiner Heizlüfter taugt nicht zum Wochenendeinsatz in einem 20-m²-Raum, hier eignet sich ein größerer Standkonvektor besser. Alte Nachtspeicheröfen als Hauptheizquelle durch neue zu ersetzen, sollte jedoch überdacht werden – dauerhaft heizt man mit Warmwasserheizsystemen günstiger.

Elektrische Heizsysteme im Überblick



» Heizkörper

Heizkörperhersteller bieten eine große Auswahl an steckerfertigen Elektroheizkörpern an, die oft an die Zentralheizung angeschlossen und so bivalent betrieben werden können. Elektroheizkörper verfügen über einen Heizstab im unteren Baukörper, der geregelt über eine Heizpatrone/Steuerungseinheit eine Thermoflüssigkeit erwärmt. Diese steigt nach oben, die kältere sinkt ab – der gesamte Heizkörper wird warm.



» Natursteinheizung

Wie offenes Feuer oder ein echter Grundofen geben elektrische Natursteinheizungen angenehme Strahlungswärme ab – nicht die Luft wird erwärmt und samt Staub verwirbelt, sondern nur die Körper, auf die die Wärmestrahlung trifft. Ein solches Heizsystem besteht aus einer Natursteinplatte, in die Heizleiter eingelassen sind, die sich und somit den Stein bei Stromzufuhr erwärmen.



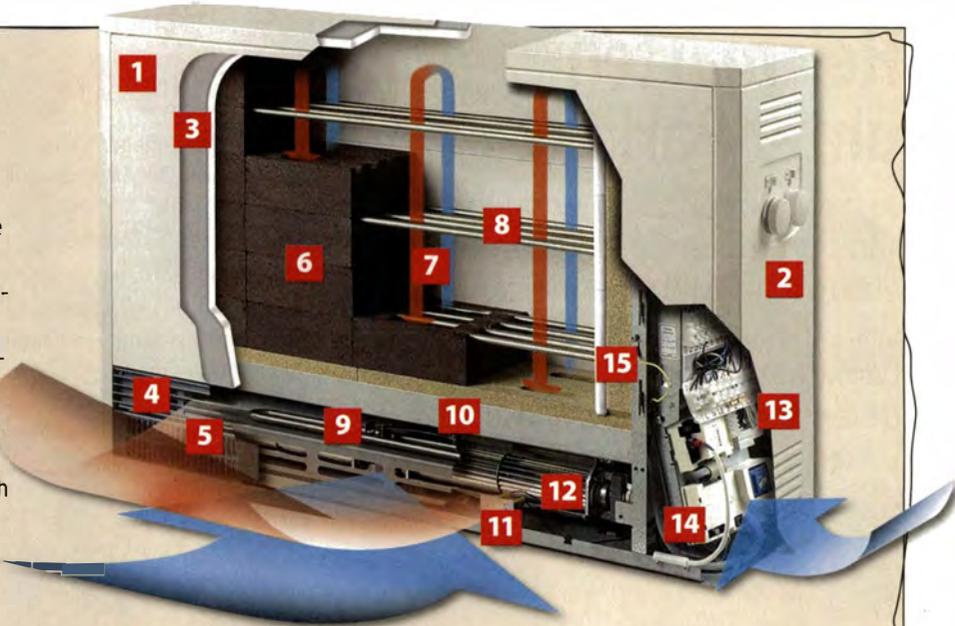
» Speicherheizung

Heizelemente im Geräteinneren wandeln den Strom in Wärme um, die wiederum an die umgebenden Speicherkern-Steine abgegeben wird (siehe Skizze oben rechts). Hier kann es mehrere 100 Grad Celsius heiß werden. Durch die Dämmung kann diese Wärme einige Stunden gespeichert und nach und nach abgegeben werden. Moderne Steuerung und Lüfter erlauben heute eine komfortable Regelung.

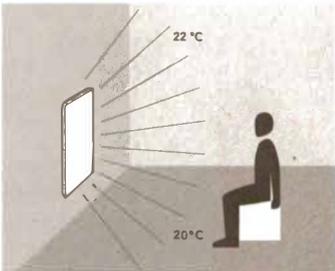
SCHON GEWUSST?

Speicherheizung

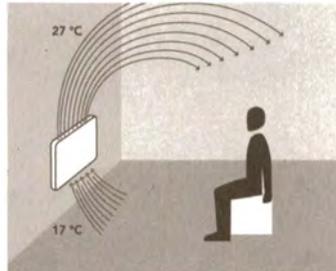
Moderne Elektro-Speicherheizungen arbeiten nicht nur leise, sondern auch sauber und geruchsneutral. Zum einen liegt das an besonders leisen Lüftern, die die ganze Breite des Gerätes zu einer schön gleichmäßigen Wärmeabgabe nutzen. Zum anderen verfügen Speicherheizungen wie das links abgebildete (AEG/EHT mit Silent-Air-Flow-System) über im Zuluftstrom integrierte Staubfilter. Damit wird kein Staub angesaugt, sodass er sich nicht auf die heißen Speicherkern-Steine setzen kann, was sonst zu unangenehmen Gerüchen führt. Und natürlich kann so auch kein Staub austreten und die Raumluft belasten. So gesehen ist der Betrieb moderner Elektroheizungen also eine saubere und angenehme Sache.



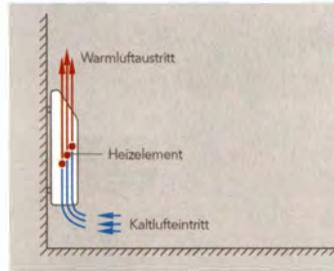
- | | | |
|--|--|---|
| 1 Stahlblechgehäuse | 6 Speicherkern | 11 Sicherheitstemperrwächter |
| 2 Bedienelemente | 7 Luftführung im Speicherkern | 12 Tangentiallüfter zur Luftverteilung |
| 3 Gedämmte Zwischenfront | 8 Edelstahl-Heizelemente | 13 Schwenkbare Klemmleiste |
| 4 Luftaustrittsgitter | 9 Zusatzheizung (Sonderzubehör) | 14 Elektronischer Aufladeregler |
| 5 Luftansauggitter mit Flusensieb | 10 Luftbeimischklappe | 15 Hartschalen-Wärmedämmung |



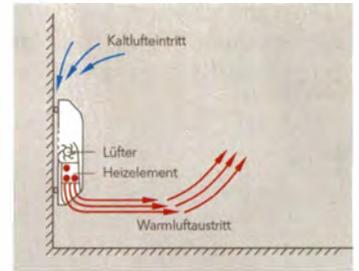
» STRALUNGSWÄRME
Erwärmt Menschen bzw. Gegenstände direkt ohne Luftzirkulation.



» KONVEKTIONSWÄRME
Erwärmt umgebende Luft => Luftbewegung/Staubverwirbelung.



» NATÜRLICHE KONVEKTION
Aufsteigende Warmluft durchmischte sich mit kühler Raumluft.



» ERZWUNGENE KONVEKTION
Schneller warm: Ein Lüfter unterstützt die Warmluftströmung.



» Heizlüfter

Kleine, mobile Heizlüfter sind einfach Ventilatoren, die über ein integriertes Heizelement warme Luft erzeugen und „herauspusten“ – praktisch, um mal eben kurzfristig einen kleinen Raum zu erwärmen. Es gibt auch Direktheizgeräte mit größerer Leistung, als Standkonvektor oder zur Wandmontage. Hier erlauben dann auch elektronische Regelungen einen komfortablen Betrieb.



» Heizstrahler

Heute spricht man hier oft von Wärmewellen- oder Infrarotheizung. Die Systeme bestehen aus einer Keramikplatte, auf der sich elektrische Leiter/Heizwendel befinden. Durch Strom erhitzen sich diese und damit die Keramikplatte, die dann angenehme Strahlungswärme (Infrarotstrahlung) nach außen abgibt. In der Regel benötigt man für den Betrieb wie bei kleinen Heizlüftern nur eine Steckdose.



» Fußbodenheizung

Elektrische Heizsysteme für den Boden bestehen aus Heizkabeln, -matten oder -folien, die direkt auf den vorhandenen Estrich verlegt werden. Es folgt der Bodenbelag, verklebt (z. B. Fliesen) oder schwimmend verlegt. Wichtig: Eine gute Dämmung unter dem Estrich und möglichst ein Boden mit geringem Wärmedurchlasswiderstand (Fliesen z. B.). Praktisch: Geringe Aufbauhöhe, leichte Verlegung (s. Folgeseite).

Heizmatten unter Parkett

Je nach Bodenbelag und Einsatzort gibt es verschiedene elektrische Fußbodenheizsysteme, denn Parkett oder Laminat verlangen einen anderen Aufbau als z. B. Fliesen. Unten ein System für Parkett.

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Die Verlegung von Heizmatten ist einfach. Der Anschluss sollte aber durch einen Elektriker erfolgen.

WERKZEUGE Schere Zollstock

ZEIT Etwa ein halber Tag/Raum

KOSTEN Unten: AEG Thermo Boden Parkett ca. 510 Euro (7 m² Set); Rechts: Heizmatten-Dünnbettset inkl. Uhrenthermostat Devireg 550 ca. 740 Euro (7 m² Set)

Preise schwanken, vor allem im Onlinehandel!



1

Praktisches System für Parkett und Laminat: AEG Thermo Boden Parkett.* Zunächst werden die zum Set gehörenden Dämmplatten ...

*Der Hersteller empfiehlt den Einbau durch einen geschulten Fachmann!



2

... im Raum ausgelegt. Sie sorgen für Wärme- und Trittschallschutz. Im Anschlussbereich, wo der Temperaturfühler liegt, ...



3

... die Dämmplatten entsprechend ausschneiden. Es folgen die Heizmatten: Diese ausrollen, Heizleiter dürfen sich nicht kreuzen.



6

Nun kann das Fertigparkett oder Laminat ausgelegt werden. Achten Sie auf ca. 15 mm Dehnungsfugen zu den Wänden hin.



4

An Umlenkpunkten die Matten einschneiden (Vorsicht: nicht die Leiter!), die Heizleiter umbiegen.



5

In Bereichen, die nicht beheizt werden sollen und wo keine Heizmatten liegen, werden zum Set gehörende Ausgleichsmatten verlegt.



7

Abschließend wird zunächst die Funktion der Heizmatten überprüft und dann der Begrenzungsfühler installiert.



8

Danach folgt die Montage des Temperaturfühlers. Den Anschluss sollte in jedem Fall ein zertifizierter Fachmann vornehmen.

Heizmatten unter Fliesen

Hier ein System für Fliesen. Der Bauherr installierte es im Zuge eines Kellerausbaus auf dem Boden zwischen Dusche und Sauna. Die Heizmatten können direkt überfliest werden.



3 Im gesamten Spritzwasserbereich an Wand und Boden Abdichtanstrich auftragen.



1 Spezialhaftgrund, 1 zu 2 mit Wasser verdünnt, auf die zementären Untergründe aufbringen.



2 Wandanschlussfugen unter der künftigen Duschwanne mit Dichtband abkleben und dieses mit Abdichtanstrich überstreichen.



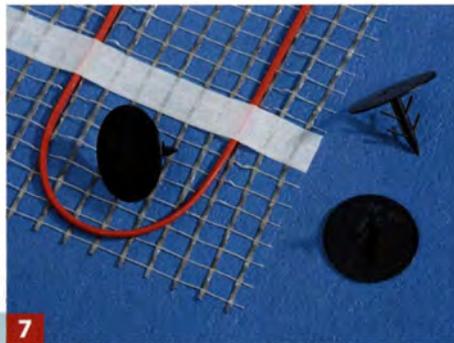
4 Die Heizmatten nun nahe des Stromanschlusses ausrollen. Der Untergrund muss glatt, sauber und fest sein.



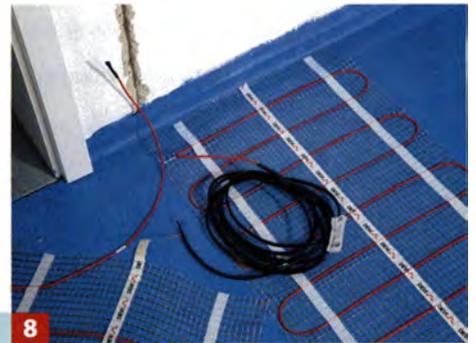
5 An Wendestellen einfach das Gewebe durchschneiden und den Heizleiter umbiegen. Der Abstand zweier Leiter sollte ...



6 ... mindestens 5 cm betragen! Die selbstklebenden Matten fest andrücken. Die letzte Matte sollte bei der ersten enden.



7 Bei Bedarf kann man die Heizmatten zusätzlich mit Kunststoffnägeln befestigen.



8 Wo die letzte auf die erste Matte trifft, erfolgt der Anschluss. Hier wurde ein Kabelschlitz Richtung Steckdosen aufgestemmt.

SELBST PRODUKTINFO

Heizungsregelung

Der elektronische Uhrenthermostat *Devireg 550* erlaubt eine gradgenaue Steuerung und lässt sich in handelsübliche Schalterdosen einsetzen.



9 Auf den Matten können dann direkt die Fliesen verlegt werden. Verwenden Sie flexibel eingestellte Fliesenkleber.

Kontakte

AEG/EHT Haustechnik,
 © 0911/9656-250,
www.aeg-haustechnik.de
 Danfoss/Devi, © 0461/95712-0,
www.devi.de
 Glen Dimplex, © 09221/709-201,
www.dimplex.de
 Zehnder, © 07821/586-0,
www.zehnder-systems.de

Weitere **selbst.de**
 Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/heizen



Dämmen & verkleiden

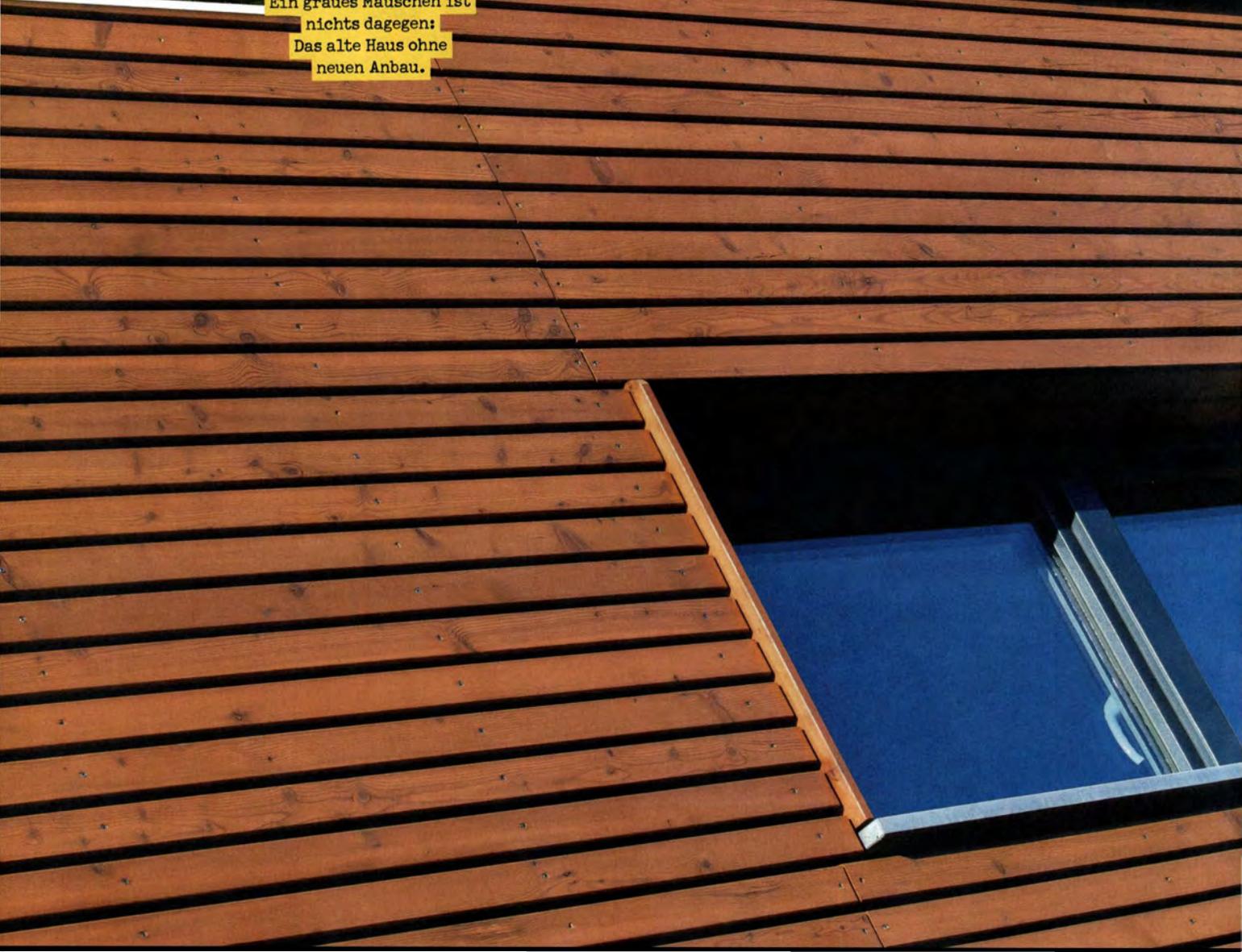
Putz und Holz zu kombinieren ist optisch reizvoll. Wir zeigen, wie Sie Dämmung und Holzverschalung bündig zur Putzfläche montieren.

TEXT CHRISTIAN MEYER



VORHER

Ein graues Mäuschen ist nichts dagegen: Das alte Haus ohne neuen Anbau.



Wer sich für eine Holzverschalung entscheidet, kann inklusive Dämmung viel Eigenleistung einbringen. Bei einem Wärmedämmverbundsystem mit Putzober-

fläche sind die Arbeiten deutlich schwieriger – Gewebe einarbeiten und verputzen muss man einfach lernen. Die Verschalung mit Holz dagegen kann jeder mit einer entsprechenden Anleitung selbst bewerkstelligen.

Das Haus in unserem Beispiel zeichnet sich jedoch durch die Kombination von verputzten und bündig holzverschalteten Flächen aus. Geplant wurde die Hausmodernisierung und mithin die Fassadengestaltung von einem Architekten, der auch gleichzeitig die Dämmmaßnahmen plante. Unabhängig davon, ob Sie einen Architekten verpflichten, ist es empfehlenswert, in Sachen Dämmung einen geprüften Energieberater zurate zu ziehen. Er ermittelt anhand Ihres Hauses die nötigen Dämmstärken und die nötige Wärmeleitfähigkeit des Dämmstoffs (WLG-Wert; je kleiner, desto besser die Dämmwirkung). In unserem Fall musste die Dämmstärke unter der Ver-

schalung noch auf die Stärke des Wärmedämmverbundsystems und der Holzleisten abgestimmt werden – damit beides bündig verläuft. Ausgewählt wurden dann zwei unterschiedliche Mineralwolle-Dämmplatten,

die sich beide für die vorgehängte hinterlüftete Fassadendämmung eignen. Am massiv gemauerten Haupthaus kam eine Dämmplatte der WLG 035 zum Einsatz, zweilagig in 80 und 100 mm (ca. 6 bzw. 7,50 Euro/m²). Der Anbau verlangte einen Dämmstoff mit besseren

Dämmwerten und auch einen, der sich explizit zur Montage am Holzständerwerk eignet. Die verbauten Platten der WLG 032 wurden ebenfalls in 80 und 100 mm Stärke verarbeitet (ca. 10 bzw. 11,50 Euro/m²); siehe dazu Produktinfo auf Seite 59.

Zur Verschalung wählte man keine klassischen, relativ dicht schließenden Fassadenprofile, sondern Rautenleisten, die mit offenen Fugen verschraubt werden. Je nachdem, ob die Außenschale senkrecht oder waagrecht verlaufen soll, muss die Lattung darunter entsprechend um 90 Grad versetzt montiert werden.

Der Dämmstoff muss für vorgehängte hinterlüftete Fassaden geeignet sein

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Aufwendig und relativ anspruchsvoll

WERKZEUGE Akkuschauber
 ggf. Bohrmaschine Stichsäge
 praktisch: Kapp-/Gehrungssäge
 Richtlatte/Wasserwaage Pinsel
 (Dämmstoff)messer Senklot

ZEIT Situationsabhängig

KOSTEN Dämmung 6-12 Euro/m²,
 Rautenleiste/Glatkantprofile aus
 Lärche 2,50-4,50 Euro/lfd. M.,
 Rahmenhölzer 5-10 Euro/lfd. M.,
 Folie ca. 5 Euro/m², plus Schrauben

Fotos: Claudio Kalex

SCHICKE OPTIK MIT HAKEN

Kein Riesenbeinbruch, aber: Wer eine Fläche dämmt, sollte dies möglichst absolut einheitlich tun. Die Kombination von WDVS und Holzverschalung erschwert dies.



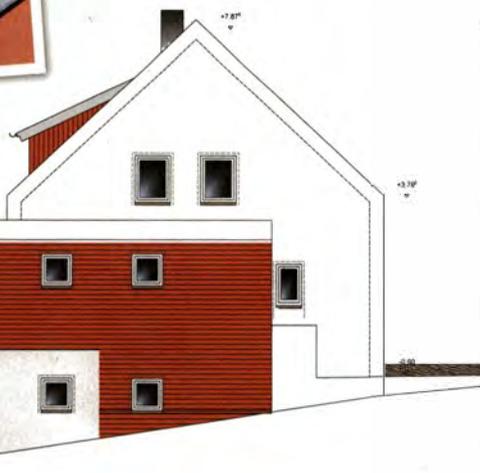
WEST-SEITE

Im Gauben- und Fensterbereich des Altbaus sowie unten am Anbau wurde eine Holzverschalung montiert.



OST-SEITE

Hier wurde überwiegend an der Holzständerkonstruktion des Anbaus eine Holzverschalung montiert.



SCHON GEWUSST?

Dauerhaftes Holz

Von den heimischen Hölzern ist die Lärche eines der dauerhaftesten. Unser Bauherr verwendete Rautenleisten 21 x 68 mm sowie z. T. an größeren Flächen Glatkantprofile 20 x 140 mm, jeweils mit transparenter Holzschutz-Öl-Lasur werkseitig endbehandelt.



1 Haupthaus: unterm Fenster

Das massiv gemauerte Haupthaus wurde mit einem Wärmedämmverbundsystem gedämmt, nur zwei Bereiche neben und unter einem Fenster wurden offengelassen. Hier sollte eine Holzverschalung montiert werden.



3 ... von Winkeln gekennzeichnet, an denen in diesem Fall die Querlattung montiert wurde. Die Winkel im Mauerwerk verdübeln.



Die Hausfassade bis zum Sockelbereich ist unterhalb des Fensters nicht gedämmt worden, dort folgt eine Holzverschalung.



2 Den Zwischenraum für den Zuschnitt der Lattung ausmessen. Hier wurden dann noch Bohrpunkte zur Montage ...



4 Entsprechend der Dämmdicke die Grundlattung montieren. Untergrund ggf. ausgleichen, die Lattung muss plan verlaufen!



5 Zwischenraum ausmessen und den Dämmstoff so zuschneiden, dass er an allen Seiten bündig anliegt (ca. 10 mm Klemmzugabe).



6 Die zugeschnittene Dämmplatte (Isover Ultimate Fassadendämmplatte 035) in den Zwischenraum klemmen.



7 Nun die Konterlattung aus Rahmenhölzern zuschneiden, ausrichten und montieren.



8 Zweite Lage Dämmstoff zuschneiden und einklemmen. Hier wurde eine 100 mm und eine 80 mm Dämmschicht eingesetzt.

SELBST PRAXISTIPP Farbanpassung

Die Rahmenhölzer, die als Lattung montiert wurden, sind imprägniert und verlangen keinen zusätzlichen Anstrich. Damit aber die hellen Hölzer nicht durch die relativ offene Verschalung andersfarbig hindurchscheinen als die schwarzkaschierten Dämmplatten, wurde die Außenseite der Konterlattung schwarz lasiert. Achten Sie darauf, dass nicht unnötig Lasur auf die Dämmplatten oder andere Bauteile wie Fensterrahmen gelangt.





9

Für den Zuschnitt der Verschalung den Zwischenraum unterm Fenster ausmessen.



10

Abzüglich etwa 10 mm Randabstand zu beiden Seiten den gemessenen Wert auf die Lärche-Rautenleisten übertragen.



11

Die Rautenleisten zur Verschalung nun entsprechend zuschneiden.



12

Schnittkanten am besten mit geeignetem Holzschutzöl überstreichen.

SELBST PRAXISTIPP

Schön ausrichten

Nichts sieht blöder aus als eine schief montierte Verschalung. Achten Sie deshalb darauf, die Rautenleisten bzw. eine Verschalung allgemein fluchtgerecht zu montieren. Bei unserer Horizontalschalung wurde ein Senklot zur fluchtgerechten Verschraubung sowie Abstandshölzer für einen gleichmäßigen horizontalen Abstand eingesetzt. Die Abstandshölzer müssen nicht Rundhölzer sein, auch gleichmäßige eckige Holzstücke eignen sich.



13

Die erste Rautenleiste exakt waagrecht verschrauben – alle weiteren können dann an dieser Leiste ausgerichtet werden.

Links gut zu erkennen: Die Dämmplatten sitzen tiefer als die Lattung. So ist eine Hinterlüftung der Verschalung gewährleistet (empfehlenswert sind 20 mm, also mehr als hier!).



14

Abstandshölzer zwischen den Leisten garantieren eine gleichmäßige Montage, das Senklot die gleichmäßige Verschraubung.

15



Bedenken Sie: Holz arbeitet, es dehnt sich aus und zieht sich zusammen, je nach Witterung. Deshalb stets Dehnungsfugen von etwa 10 mm an allen Anschlussfugen einplanen.

Eine gleichmäßige Montage der Verschalung zählt sich optisch aus. Die Randabstände sind hier allerdings etwas zu knapp bemessen (s. Tipp oben!)



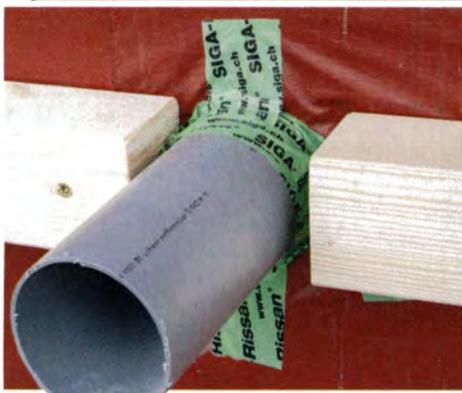
2 Hausanbau: Wandverkleidung

Der Anbau wurde nicht Stein auf Stein errichtet, sondern als Holzständerkonstruktion. Als Luft- und Feuchtigkeitssperre kam ein Polyestervlies zum Einsatz, über dem dann Lattung, Dämmung und Verschalung montiert wurden.

SELBST PRAXISTIPP

Einarbeiten von Abluftrohren

Abluftrohre, beispielsweise für Dunstabzugshauben, müssen beim Hindurchführen durch die Dämmebene absolut dicht umschlossen werden. Hierfür gibt es spezielle Dichtbänder* oder Dichtmanschetten, mit denen der eingeschnittene Folienbereich rund ums Rohr luftdicht verklebt werden kann. Im Übrigen sind auch spezielle Rohre erhältlich, die Wärmeverluste vermeiden helfen.



Die Durchdringung muss absolut luftdicht verklebt werden!



Hier z. T. schlecht gelöst, man muss Abstände einhalten (s. Bildtext unten)!

10 mm Dehnungsfuge ums Rohr, Schrauben mit 3 cm Abstand zum Leistenende!



1

Die Grundlattung aus Rahmenhölzern durch die Dampfsperre hindurch an den Holzständern des Anbaus festschrauben.



2

Nun die erste Lage Dämmung einklemmen, hier am Holzständerwerk-Anbau kam *Isover Ultimate Kontur FSP-032* zum Einsatz.

Es wurden lange Holzschrauben mit Teilgewinde verwendet, die hinter dem Gewinde eine Fräsausprägung aufweisen. Dies erleichtert das Einschrauben enorm!



3

Die Konterlattung aus Rahmenhölzern an der Grundlattung montieren. Der Abstand der Hölzer sollte 50 bis 70 cm betragen, ...



4

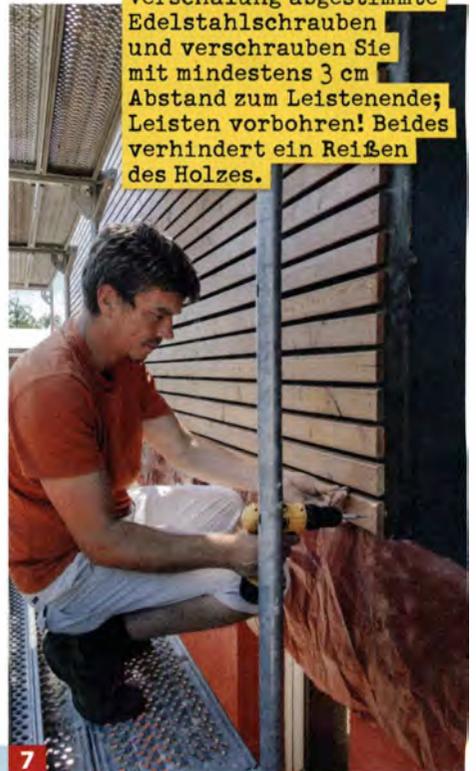
... damit die Verschalung sicher befestigt werden kann. Die Hohlräume wieder ausmessen und die Maße ...



5

... auf die Dämmplatten übertragen. Diese mit einem scharfen Küchenmesser oder einem Dämmstoffmesser zuschneiden.

Verwenden Sie auf die Verschalung abgestimmte Edelstahlschrauben und verschrauben Sie mit mindestens 3 cm Abstand zum Leistenende; Leisten vorbohren! Beides verhindert ein Reißen des Holzes.



7

... der Dämmung und der nun folgenden Holzverschalung 20 mm Zwischenraum zur Hinterlüftung verbleiben!



6

Die zweite Lage Dämmplatten bündig einklemmen. Bedenken Sie bei der Dämmstärke bzw. der Konterlattung, dass zwischen ...

*Hier wurde das Dichtband *Siga Rissan 60* eingesetzt, für außen empfiehlt *Siga* allerdings das Dichtband *Siga Wigluv 60!* Wichtig: Es muss für Durchdringungen außen geeignet sein!

3 Hausanbau: unterm Fenster

So geradlinig das massive Haupthaus ist, so schräg ist der Holzanbau zum Teil – unter dem schrägen Fenster folgt auch eine Verschalung, die mehr Zuschnitt verlangt.



BAUSTELLENANSICHT: Die Dampfsperffolie muss noch glatt gespannt und befestigt werden.



Die Rahmenhölzer müssen jetzt teilweise schräg geschnitten werden. Dafür eignet sich eine Kapp- und Gehrungssäge gut.



Die Grundlattung aus Rahmenhölzern ausrichten und an der Holzständerkonstruktion des Anbaus befestigen, Lattenabstand ...



... ca. 50 bis 70 cm. Das schräge Fenster verlangt ein wenig Improvisation: Die Lattung wechselt hier von waagrecht zu senkrecht.



Dämmplatten einsetzen und dann bündig zum Fensterverlauf schräg abschneiden.



Dämmstoff so zuschneiden bzw. Lattung so setzen, dass die Dämmplatte stramm ohne Luftspalte dazwischensitzt.



Auch bei der Lattung auf Mindestabstände zu angrenzenden Bauteilen von mindestens 10 mm achten!

Weitere Rahmenhölzer als Konterlattung setzen, hier wurde zunächst ein Holz längs schräg unter das Fenster geschraubt.

SELBST PRODUKTINFO

Dämmstoff

Für jeden Einsatzbereich gibt es verschiedene Dämmstoffe, auch wenn sie ähnlich aussehen sollten. Als Außendämmung bei einer hinterlüfteten Vorhangfassade an einem Massivhaus eignet sich zum Beispiel das Mineralwolle-Produkt *Isover Ultimate*



Fassaden-Dämmplatte-035. Es ist flexibel und gleicht so Unebenheiten des Untergrunds aus. Eine Hinterströmung wird so vermieden. Am Anbau verwendete der Bauherr *Isover Ultimate Kontur FSP-032*, eine Fassadendämmplatte, die sich gut zur direkten Montage auf Holzständerwänden eignet. Die Platten sind wasserabweisend – wichtig bei einer Verschalung mit offenen Fugen.



8

Im Sockelbereich sind nun auch geeignete Perimeterdämmplatten montiert.



9

Es folgt versetzt zu den darunterliegenden Hölzern die senkrecht verlaufende Konterlattung.



10

Dämmplatten zuschneiden und einsetzen, unten wieder Perimeterdämmplatten. Sichtbare Oberseiten farblich abdunkeln.



11

Die Leisten zur Verschalung nicht zu tief einschrauben, Schraubenköpfe schließen idealerweise bündig mit der Holzoberfläche ab.



DACHENTWÄSSERUNG

Die Entwässerung der Dachterrasse, die rechts quer über die Holzfassade verläuft, konnte leider nicht anders gelöst werden.



Kontakt
 Dämmstoffe: Saint-Gobain
 Isover G+H, © 0621/501-0,
 www.isover.de

Weitere **selbst.de**
 Anleitungen, Tipps & Ideen auf
 www.selbst.de/Dämmung

Redaktion: Bauer Do-it-yourself KG,
Delmenhorster Str. 14-18, 50735 Köln,
☎ 0221/7709-6508, Fax: 0221/7709-6565,
E-Mail: selbst@selbst.de, Internet: www.selbst.de

Chefredakteur: Nils Staehler
(v. i. S. d. P. für den red. Inhalt) nils.staehler@selbst.de

Zuständige Redakteure:
Gereon Bründt (Möbelbau & Wohnen)
gereon.brundt@selbst.de
Christian Meyer (Bauen & Renovieren)
christian.meyer@selbst.de
Peter Baruschke (Wissen & Technik)
peter.baruschke@selbst.de
Katja Fischborn (Garten & Freizeit)
katja.fischborn@selbst.de

Fotostudio:
David Weimann david.weimann@selbst.de

Redaktion und Produktion:
Rainer Linak, Olaf Müller

Redaktionsmanagement:
Angela Librecz angela.librecz@selbst.de
Delmenhorster Str. 14-18, 50735 Köln, ☎ 0221/7709-6502

Grafik: Holger Strobel, Arvid Penner, Connie Miranda

Freie Mitarbeiter: Michael Briefs

Nachdruck und Leserservice: Jürgen Graf (freier Mitarbeiter)
☎ 0221/7709-6508, Dienstag und Donnerstag 10 bis 13 Uhr
leserservice-selbst@bauermedia.com

Verlagsgeschäftsführer: Sven-Olof Reimers

Verlagsleiter: Roman Trunz

Verlag:
Heinrich Bauer Verlag KG,
Burchardstr. 11, 20077 Hamburg

Anzeigen: Bauer Advertising KG, Brieffach 3935,
Burchardstr. 11, 20077 Hamburg
Gesamtanzeigenleitung: Achim Fransman
Anzeigenleitung: Zsolt Kovats, ☎ 040/3019-3015,
Fax: 040/3019-3143, zsolt.kovats@bauermedia.com
Verantwortlich für Inhalt: Viola Schwarz
Verantwortlich für Struktur: Susanne Wendt

Gültige Preisliste Nr. 43 vom 1. 1. 2016

Vertrieb: Bauer Vertriebs KG, Brieffach 4000, 20086 Hamburg.
Importeur für Österreich: BAZAR Zeitungs- und
Verlagsgesellschaft m.b.H. & Co. KG, ☎ +43 (0)150147-25
Nachbestellungen (A) ☎ +43 (0)6246/882-5380

Einzelverkaufspreis Deutschland: 4,90 € inkl. 7 % MwSt.
selbst ist der Mann – Umbauen & Renovieren kann durch
jede Buch- und Zeitschriftenhandlung bezogen werden.

Aboservice:
Bauer Vertriebs KG, 20078 Hamburg, ☎ 01806/313939
(0,20 € pro Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkmax.
0,60 € pro Anruf), Mo.-Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr,
Fax: 040/3019-8182, E-Mail: kundenservice@bauermedia.com,
Adressänderungen, Bankdatenänderung, Reklamationen
bequem im Internet unter: www.bauerplus.de/service

Aboservice Ausland:
Bauer Vertriebs KG, Auslandsservice, Postfach 14254,
20078 Hamburg, ☎ 0049/40/3019-8519, Mo.-Fr. 8-20 Uhr,
Fax: 0049/40/3019-8829, E-Mail: ausslandsservice@bauermedia.com

Nachbestell-Service: Pressevertrieb Nord KG, Schnackenburgallee 11,
22525 Hamburg, ☎ 01806/012906 (0,20 € pro Anruf aus dem dt.
Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 € pro Anruf), Mo.-Fr. 8-20 Uhr,
Fax: 040/85369-111, E-Mail: einzelheftbestellung@pvn.de

Einzelpreise im Ausland: Österreich € 5,70; Schweiz sfr 9,80;
Belgien € 5,90; Italien € 7,00; Luxemburg € 5,90; Griechenland € 7,50

Herstellung: Mike Floreth (Kordinator), Werner Klinkhardt

Druck: VPM Druck GmbH & Co. KG,
Karlsruher Str. 31, 76437 Rastatt, www.vpm-druck.de

Printed in Germany

© Copyright 2016 für den gesamten Inhalt, soweit nicht anders
angegeben, by Heinrich Bauer Verlag KG, Burchardstraße 11,
20077 Hamburg. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
ausdrücklicher Genehmigung.

selbst ist der Mann erscheint monatlich und darf in Lesezirkeln nur
mit ausdrücklicher Genehmigung geführt werden. Die Zeitschrift
selbst ist der Mann – Umbauen & Renovieren wird ganz oder in Teilen
in Print und digital vertrieben. Export und Vertrieb im
Ausland sind nur mit Genehmigung des Verlags
statthaft. Für unverlangt eingehende Manuskripte und
Fotos keine Gewähr.



Grünes Licht für Gartenfreunde.

Das Garten-Sonderheft von selbst ist der Mann:

Prall gefüllt mit Infos, Tipps, Tricks
und Anleitungen, wie Sie Ihren Garten
professionell gestalten, individuell
ausstatten und phantasievoll dekorieren.
Dazu der große Technik-Teil mit Werkzeug-
und Geräte-Check sowie ein umfangreiches
Service-Angebot. **Dreimal im Jahr neu!**

**JETZT
AN IHREM
KIOSK!**

Hier steht, wie's geht.

WÄRMEMITTEL

Eine der einfachsten und preiswertesten Möglichkeiten Energie zu sparen stellt eine Deckendämmung dar. Hierfür gehen wir auch schon mal in den Keller.

TEXT CHRISTIAN MEYER

DER ZUSCHNITT erfolgt mit einem scharfen Messer. Beim Öffnen der Pakete entlang der Stirnseite aufschneiden, sodass die Beschichtung der Plattenseite nicht beschädigt wird.



Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Einfach

WERKZEUGE Farbrolle Dämmstoffmesser/scharfes Küchenmesser Metallschiene/ lange Wasserwaage Rührquirl und Bohrmaschine Glättkelle 8er Zahnpachtel Reibebrett Teleskopstütze ggf. Hammer/Meißel

ZEIT Abhängig von den Gegebenheiten

KOSTEN 100 mm *Planarock Plus*, WLK 035¹⁾ ca. 25 Euro/m² zzgl. Haftbrücke/Mörtel²⁾



1

Der Untergrund muss trocken, sauber und eben sein – Überstände mit Hammer und Meißel lösen, Hohlräume verspachteln.



2

Glatte und dichte Untergründe (z. B. unverputzter Beton) mit der *Rockwool Haftbrücke* streichen. Sandende oder saugende ...

¹⁾Wärmeleitfähigkeitsgruppe; je niedriger der Wert, desto besser die Dämmwirkung; ²⁾25 kg *Rockwool* Mörtelkleber bei *Hornbach* ca. 43 Euro.

Wer zum Dämmen in den Keller geht, hat später gut lachen: Kalte Füße im beheizten Wohnraum sind dann passé und die Heizung kann durchaus etwas gedrosselt werden. Der Komfort wird also gesteigert und der Geldbeutel entlastet. Nichtsdestotrotz muss einem klar sein, dass es erst einmal etwas kostet: Hat man 100 m² Kellerdecke zu dämmen, kommen schnell 3500 Euro Materialkosten zusammen. Im Vergleich zu einer Schrägdachdämmung ist das

Bei größeren Dämmmaßnahmen sollte man einen Energieberater hinzuziehen

aber nichts, auch ein neues Bad kommt deutlich teurer, bietet aber danach kaum Einsparungen (höchstens die neue Armatur). Und das Schöne: Man kann prima durch Eigenleistung sparen, denn das Verkleben der Dämmplatten ist wirklich simpel.

Im Altbau sollte man einen U-Wert von 0,30 W/m²k einhalten. Hierfür empfiehlt sich eine Dämmstärke von rund 120 mm, je nach WLK des Dämmstoffs und Deckenzustand reichen auch 100 mm wie hier.



3

... Untergründe mit Tiefgrund vorbehandeln. Die Haftbrücke gut aufrühren und mit einer Farbrolle flächig auftragen.



4

Rohre/Leitungen lassen sich schlecht tieferlegen oder entfernen. Eine schmale Leitung stellt aber kein Problem dar: Den Verlauf ...



5

... ausmessen und auf die Dämmplattenrückseite übertragen. Den Ausschnitt mit Messer oder Steinwollehobel³⁾ vornehmen.



6

Schneiden Sie gerade so viel aus wie nötig – eine Haftung ist nur gewährleistet, wenn möglichst wenig Ausschnitte fällig werden.

VORSICHT!
Bei zu vielen Ausschnitten reicht die Klebeverbindung für eine gute Haftung nicht aus. Dann muss verdübelt werden.

³⁾Der *Rockwool Steinwollehobel* ermöglicht saubere Ausschnitte bis maximal 3 cm Durchmesser.

SCHON GEWUSST?

Gesünder kleben

Zement reizt Augen und Haut. Man sollte deshalb bei der Verarbeitung Schutzbrille, Staubmaske und Schutzhandschuhe tragen. Mineralwolle eines Markenherstellers wie hier ist weniger ein Problem; auf RAL-Gütesiegel und Umweltzeichen wie *Blauer Engel* achten.



7

Den Sackinhalt an Mörtelkleber mit 5,7 Litern Wasser anmischen, jedoch nicht mehr als in 30 Minuten verarbeitet werden kann.



8

Mörtel und Wasser mit Rührwerk gut durchmischen. Danach aber nicht nochmals aufrühren, sondern direkt verarbeiten.

Kleberschichtdicke mindestens 3 mm, maximal 10 mm.



9

Den Mörtelkleber mit einer Kelle auf die Plattenrückseite geben und mit einem 8er Zahnpachtel vollflächig durchkämmen.



10

Die Platte sofort danach an die Decke drücken und gleichmäßig etwas „einrütteln“ – der Kleber muss sich gut verteilen.



11

Die nächste Platte mit ca. 2 cm Abstand zur ersten Platte und zur Wand ansetzen und dann langsam heranschieben.



12

Eine Teleskopstütze und eine Holzplatte helfen ggf. bei der Montage, bis der Kleber etwas angezogen hat.



13

Leitungsverlauf außen auf den Platten markieren oder Fotos machen – man muss später vielleicht mal wissen, wo die Leitungen verlaufen!

Den letzten Abschnitt der ersten Dämmplatten-Reihe vermessen, eventuelle Leitungen an Wand und Decke berücksichtigen.



14

Die Platten müssen dichtgestoßen bis an die Wand verlaufen! Entsprechend der Messdaten die Platten zuschneiden.



15

Die weiße Beschichtung der Sichtseite lässt sich im Übrigen nachträglich mit einem Farbauftrag versehen. Die zugeschnittene Platte ...



16

... rückseitig mit Kleber bestreichen und an die Decke drücken (die offene Zeit des Klebers beträgt etwa 10 Min.). Die Platten ...



17

... werden im Versatz verlegt (Kreuzfugen vermeiden), also direkt mit dem Reststück Reihe zwei beginnen. Zum Andrücken kann ...



18

... z. B. ein Reibebrett ganz hilfreich sein. Tipp: Beim Kleberauftrag im Randbereich 1 cm freilassen, dann quillt kein Kleber seitwärts aus.*

*Kleberüberstände direkt entfernen, spätestens aber vor Verklebung der nächsten Reihe.

SELBST PRODUKTINFO

Hartschaumplatten

Es gibt auch Deckendämmplatten aus Polystyrol. Diese sind steifer als Mineralwolleplatten, werden jedoch verdübelt, nicht verklebt. An Decken mit sehr vielen Rohrverläufen und Ausschnitten aber praktisch. Spielt allerdings das Thema Brandschutz eine wichtige Rolle, führt an Mineralwolle kein Weg vorbei. Ist die Decke glatt und rohrrfrei, gelingt das Verkleben ja auch problemlos. Im Bild: *Knauf Insulation Heratekta*, ein Polystyrolelement mit magnesitgebundener Holzwolledeckplatte.



A

Rohrausschnitte auf der Plattenrückseite anzeichnen, dabei genau vorgehen, die Platte muss später möglichst hohlraumfrei anliegen.



B

Aber „Styropor“ lässt sich ja gut mit Messer und Feinsäge präparieren. Mitunter sieht eine Platte dann so wie hier aus.



C

Prüfen Sie, ob das Dämm-Element exakt passt. Für eine sichere Befestigung muss es plan an der Decke anliegen.



D

Üblicherweise fixieren Sie die Platte mit Einhandstützen und bohren direkt bis zur eingestellten Tiefe in die Betondecke.



E

Das nächste Element mit der Feder in die Nut einführen und ebenfalls zentral durchbohren und verschrauben.



19

Um Wärmebrücken zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Deckendämmung an Außenwänden etwa 60 cm nach unten zu führen.



20

Auch dabei darauf achten, dass keine Kreuzfugen entstehen – wie hier teilweise leider.



21

Wenn man möchte, kann man die Platten nach frühestens 48 Stunden mit Dispersions- oder Silikatfarbe streichen.



VORSICHT: Nicht alle Deckendämmplatten lassen sich streichen! Auch gibt es Dämmplatten mit einer naturweißen Vliesbeschichtung, die direkt optisch ansprechend ausfallen.

Kontakt

Steinwolle-Dämmsystem:
Rockwool, © 02043/408408,
service.hochbau@rockwool.de,
www.rockwool.de

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/Dämmung



Kabelsalat
Elektrische Leitungen müssen vor der Deckenverkleidung an die gewünschte Position geführt werden.



LOCKER ABHÄNGEN

Das Abhängen einer Decke ist nicht schwer, vor allem, wenn man die Lattung direkt verschrauben kann. Wir zeigen die Montage in einem Badezimmer.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Einfach

WERKZEUGE Bohrmaschine Akkuschrauber Cutter oder Plattenreißer Schraubendreher Fuchsschwanz Stichsäge

ZEIT Situationsabhängig

KOSTEN Ein-Mann-Platte 1500 x 1000 mm ca. 11 Euro/Stück, Schnellbauschrauben 3,9 x 30 mm ca. 5 Euro (250-Stück-Paket), Fugenkleber 310 ml ca. 15 Euro

Sie möchten einen Raum punktuell ausleuchten und hierfür Lichtspots einbauen? Dann bietet sich das Abhängen der Decke an. Gleichfalls bei unsauber verputzten und unebenen Decken. In diesem Fall kann es jedoch schwierig werden, die Lattung direkt zu verschrauben wie hier gezeigt – die Unebenheiten müssen

ausgeglichen werden. Besser verschraubt man dann zunächst sogenannte Direktabhängiger, an denen die Lattung bzw. Tragprofile ausgerichtet und befestigt werden können. Direktabhängiger benötigt man auch, wenn es um das Abhängen hoher Altbaudecken geht. Ob das optisch gefragt ist, muss allerdings jeder für sich selbst entscheiden.



MEHR LICHT:
Die abgehängte Decke ermöglichte den Einbau mehrerer Deckenleuchten.

Die Platten von der Mitte zu den Rändern hin befestigen oder vom Plattenrand fortlaufend zum anderen Rand.



1

Ist die Decke eben und benötigt man keine große Abhängentiefe, kann man direkt Grund- und Traglattung unter die Decke ...



2

Die auf die Grundlattung folgende Traglattung sollte bei 10-mm-Platten nicht zu große Achsabstände aufweisen, bei Ein-Mann-Platten wie hier etwa 330 mm.

... schrauben. Der Achsabstand der Grundlattung sollte max. 850 mm* betragen, hier liegt er auf Grund der Raumgeometrie bei 700 mm.

*bei 50-x-30-mm-Lattung und Ein-Mann-Platten



3

Gipsfaserplatten können Sie mit Schnellbauschrauben (alle 20 cm) oder bei Holzlattung mit Klammern (alle 15 cm) befestigen.



4

Leitungen für Einbauleuchten oberhalb der Platten verlegen, mit Lochsäge Leuchtenöffnungen in die Platten schneiden.

SELBST PRAXISTIPP

Zuschnitt für verwinkelte Stellen



Statt mit Messer kann man die Platten auch mit Fuchschwanz oder Handkreissäge durchtrennen.



Bei Benutzung einer Handkreissäge auf Staubabsaugung achten!

Sind eckige oder kurvige Zuschnitte gefragt, hilft eine Stichsäge weiter. Die Sägeblätter sollten hartmetallbestückt sein.



5 Gerade Zuschnitte gelingen gut mit einem speziellen Plattenreißer*, den man entlang einer Holz- oder Metallschiene führt.



6 Die Platte lässt sich dann über eine Kante hinweg durchbrechen. Der Zuschnitt mit normalem Cutter wird oft nicht so akkurat.



7 Die Platten setzt man auf Stoß. Auf die Kante wird jeweils vorher ein Fugenkleber aufgetragen, hier *Fermacell greenline*.

*Fermacell Plattenreißer für ca. 11,50 Euro



8 Die Ein-Mann-Platte lässt sich auch über Kopf gut alleine ansetzen. Die Leitungen fortlaufend direkt durch die geschnittenen Plattenöffnungen ziehen.



9 Für 10- und 12,5-mm-Platten verwendet man 30 mm lange Schnellbauschrauben, bei 15 mm dicken Platten 40-mm-Schrauben.

SELBST PRAXISTIPP

Beleuchtung selbst montieren

A An der Montagestelle eine Anschlussleitung aus dem Montageloch heraushängen lassen und die Zuleitung anschließen.

B Angeschlossenen Trafo durch das Montageloch in die Zwischendecke schieben und zur Seite wegdrücken.

C Leuchtgehäuse nach Anleitung für die Endmontage vorbereiten, im Bild oben musste man das Leuchtmittel montieren.

D Leuchte an die Anschlussleitung anstecken, danach Leuchtenkörper mit den Halteklemmen in das Montageloch setzen.

10 Überstehenden Fugenkleber nach Trocknung abstoßen und die Fugen mit Fugenspachtel glatt verspachteln.

Halten Sie zu angrenzenden Bauteilen wie den Wänden eine Fuge von 5 bis 7 mm ein! Diese Anschlussfugen elastisch ausfügen.

Beleuchtung
Die Decken-einbauleuchten im Bad stammen von *SLV Elektronik*.

Kontakt
Gipsfaserplatten:
Fermacell, ☎ 0800/5235665,
www.fermacell.de

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/bauen-renovieren



Lesen?!

Sie planen eine energetische Sanierung, möchten Ihr Haus wärmedämmen und auf Vordermann bringen? Dann finden Sie hier drei Bücher, die Ihnen je nach Standort und Vorhaben wertvolle Informationen geben.

TEXT CHRISTIAN MEYER



Fotos: David Weimann



AUSBAUEN, UMBAUEN, ANBAUEN

Vom gebrauchten Haus zum Traumhaus

Wer sein Haus weitgehend mit Architekt und Handwerkern umbauen oder sanieren möchte, findet in diesem Buch zahlreiche Informationen: Zunächst erfährt man auf etwa vierzig Seiten alles rund um Architekten und Architektenverträge – das ist gut und detailliert dargestellt.

Es folgen Kapitel zur Finanzierung, Baugenehmigung, Leistungsausschreibung und Handwerkerfindung. Auch Tipps zur Versicherung und Bauüberwachung sind zu finden. Auf den letzten 80 Seiten werden typische Probleme der wichtigsten Bauteile beschrieben und einige Lösungsansätze vorgeschlagen. Das könnte man als etwas allgemein empfinden, gibt aber erste gute Einblicke in mögliche Sanierungsprobleme.

Verbraucherzentrale NRW, 190 Seiten, 19,90 Euro (bei Versand plus 2,50 Euro), ISBN 978-3-86336-062-7

AUFSTOCKEN, VERDICHTEN, UMNUTZEN

Urbane Ressourcen

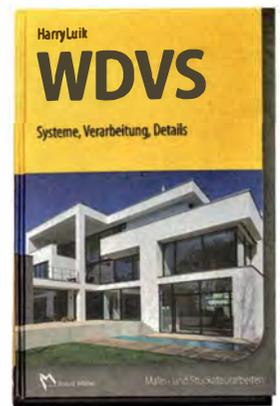
Die Bevölkerung geht zurück, der Wohnraumbedarf in den Städten steigt. Zurecht weist die Autorin darauf hin, dass es vor allem an bezahlbarem innerstädtischem Wohnraum mangelt. Bevor sie Umbauprojekte zeigt, geht sie zunächst ausführlich aufs Baurecht im Gebäudebestand ein, nennt erlaubte Bauhöhen, Abstände und Dachformen sogar nach Bundesländern aufgelistet, gibt Infos zu Bestands- und Denkmalschutz und zeigt erforderliche Brand-, Wärme- und Schallschutzmaßnahmen auf. Die folgenden Baubeispiele zeigen Aufstockungen (vertikale Nachverdichtung), meist von Mehrfamilienhäusern, Umnutzungen von Brach- und Gewerbeflächen (horizontale Nachverdichtung) sowie von Schulen, Kirchen, Industriegebäuden oder Kavernen. Bei allem wird allerdings auch klar, warum es innerstädtisch an bezahlbaren Miet- und Eigentumswohnungen mangelt – nach preiswertem Umbauen sieht das nicht unbedingt aus, aber schön ist es schon! Summa summarum ein gutes Buch für Architekten und interessierte Laien.

Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Petra Lea Müller, 160 Seiten, DIN A4, 69 Euro (E-Book PDF 55,20 Euro), ISBN 978-3-481-03285-2



SYSTEME, VERARBEITUNG, DETAILS

WDVS



Immer wieder hört und liest man von Problemen mit Wärmedämmverbundsystemen (WDVS). Doch letztlich ist alles eine Frage der Ausführung – wer mit dem richtigen Material richtig arbeitet, schließt Probleme weitgehend aus. Einen sehr guten Leitfaden dafür stellt dieses Fachbuch dar, ob für diejenigen, die dem Handwerker auf die Finger schauen wollen (was durchaus ratsam ist) oder für Begabte, die es selbst in die Hand nehmen möchten. 171 farbige Abbildungen und 52 Tabellen zeigen alles von den Systemen und Baustoffen über deren Verarbeitung samt Systemdetails bis hin zu typischen Fehlern. Wer nicht mehrere tausend Euro für ein WDVS in den Sand setzen möchte, kann hier für nur rund 50 Euro gegensteuern.

Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Harry Luik, 288 Seiten, 49 Euro (E-Book PDF 39,90), ISBN 978-3-481-03016-2



Und ab geht's!

Tapeten lösen kann lästig sein. Wir geben Tipps, damit aus Mühsal kein Frust wird.

TEXT CHRISTIAN MEYER

SCHAUMSCHLÄGER: Mit Spülmittel versetztes Wasser nicht nur aufspritzen, sondern ruhig mit einem Schwamm verreiben, bis es schaumig wird – das beschleunigt das Lösen.

Je mehr man den Spachtel benötigt, desto eher hat man vorher etwas falsch gemacht. Denn Tapetenkleister löst sich in Wasser, weshalb vor dem Ablösen gilt: wässern, wässern, wässern. Ist

Tapetenablöser oder warmes Wasser mit zugesetztem Spülmittel helfen beim Lösen

die Tapete richtig aufgeweicht, löst sich auch der Kleister und damit die Tapete. Besonders hartnäckig sind wasserundurchlässige Tapeten, zu erkennen daran, dass Wasser an ihnen abperlt und sie sich davon nicht dunkel färben. Vor allem hier ist eine Perforation der Oberfläche vor dem Nässen nötig. Wer es ganz einfach haben möchte und rund 35 Euro aufbringt, kann sich auch einen Dampftapetenablöser zulegen. Hiermit lösen Sie die Tapete nur mit heißem Wasserdampf.

Kontakt
Tapetenlöser (und -kleister):
Henkel/Metylan, www.metylan.de

Weitere **selbst.de** Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Tapezieren

» Versuch mit warmem Wasser

Warmes Wasser alleine ist nicht so wirksam!



1 Die mit bis zu drei Lagen tapezierte Platte wurde ausgiebig mit Wasser besprüht.

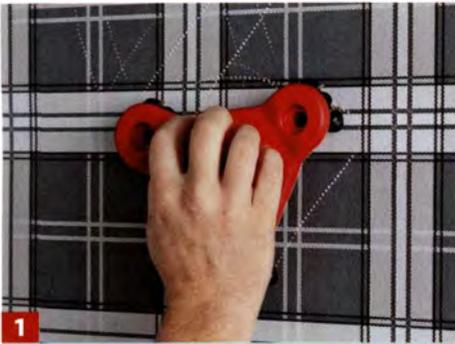
Wir wollten es wissen: Braucht man einen Tapetenablöser? Dazu tapezierten wir eine Holzplatte in Streifen mit bis zu drei Schichten Raufaser (ungestrichen). Beide perforierten wir. Dann kam einmal warmes Wasser darauf, auf die andere Platte Tapetenablöser. Diesen trugen wir satt auf und ließen ihn wie angegeben 40 Minuten einwirken. Die andere Platte wurde so lange immer wieder gewässert. Resultat: Die mit Tapetenablöser behandelte Platte ließ sich mit etwas weniger Druck von einer Schicht befreien als die nur gewässerte. Für mehrere Schichten sind weitere Aufträge nötig.



2 Dort, wo gut perforiert war, ließ sich die eine Schicht mit Druck gut lösen.



3 An Stellen mit zwei bis drei Schichten wäre weiteres Einweichen nötig gewesen.



1 Je dichter die Tapete, desto vorteilhafter ist es, sie zu perforieren. Mit diesem Werkzeug übt man rotierende Bewegungen aus.



2 Mit einer Walze lässt sich ggf. mehr Druck ausüben, allerdings geht es damit nur herauf und herunter, was mitunter länger dauert.

SELBST PRODUKTINFO

Hilfreiche Werkzeuge

Zum Lösen und Abkratzen von Tapeten sind Spachtel natürlich sehr hilfreich. Besonders empfehlenswert sind außerdem Werkzeuge zum Perforieren, damit Wasser oder Tapetenlöser besser eindringen und die Tapete lösen kann. Diese Werkzeuge haben viele Namen, auch Tapetenigel oder Igelwalze:

- A** Malerspachtel
- B** Breitspachtel
- C** Tapetentiger mit drei rotierenden Perforierköpfen
- D** Stachelwalze/Nagelroller



Essig verstärkt noch die Spülwasserlösung!



3 Ist die Tapete bis in die Ecken perforiert, besprüht man die Fläche mit warmem Wasser; am besten etwas Spülmittel und Essig begeben.



4 Richtig aufgeweichte Tapete lässt sich gut abziehen, ggf. weiter nassen, anstatt sich zu sehr mit dem Spachtel abzumühen.

» Versuch mit Tapetenablöser

Muss man kaufen und ansetzen, klappt aber gut.



Die 400 g Metylan Tapetenablöser Expert mit 10 l Wasser ansetzen, dabei zügig rühren.

» Der angerührte Tapetenablöser kann bis zu 48 Stunden lang verwendet werden.



2 Dann nach ca. drei Minuten und nochmals nach ca. zehn Minuten gut umrühren.



3 Jetzt kann der Tapetenablöser aufgetragen werden, hier wieder auf die tapezierte Platte.



4 Nach angegebener Einwirkzeit von 40 Minuten ließ sich die erste Schicht gut lösen.



5 Die zweite Schicht wurde teils mit angelöst, die dritte hätte man erneut weichen müssen.

Rissverschluss

Oberflächenrisse im Putz lassen sich leicht mit Dicht- oder Spachtelmasse ausbessern.

Risse sind weder schön noch unproblematisch – vor allem im Außenbereich kann Wasser eindringen und zu weiteren Bauschäden führen. Doch viele Risse lassen sich gut beheben. Wir stellen verschiedene Sanierungsvarianten vor.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Checkliste selbst ist der Mann

SCHWIERIGKEIT Oberflächenrisse einfach, dynamische Risse schwerer

WERKZEUGE Hammer/Meißel
 (Flächen)spachtel Bohrmaschine/Rührquirl ggf. Winkelschleifer
 Besen/Staubsauger

ZEIT Situationsabhängig

KOSTEN Von ca. 4 Euro (Acryldichtmasse) bis ca. 25 Euro (0,75-kg-Gebinde-Epoxydgießharz) plus Klammern (25 Stück ca. 3,50 Euro) und Quarzsand (10 kg ca. 10 Euro)

Risse entstehen auf Grund von Bewegungen. Ursachen können ein absackender Erdboden sein, Temperaturschwankungen und Witterungseinflüsse sowie Baufehler. So sollte man zum Beispiel vermeiden, unterschiedliche Materialien direkt miteinander zu verbauen – sogenannte Mischbauweisen führen zu immer wiederkehrenden Rissen.

Inwieweit man Risse dauerhaft sanieren kann und wie problematisch sie sind, hängt genau von diesen Ursachen ab. Ein Setzen des Bodens, das zu bauwerksbedingten dynamischen Rissen führt, sollte unbedingt eine professionelle Sanierung nach sich ziehen. Hierfür stehen chemische Mittel zur Verfügung, mit denen die Risse vergossen werden. Zusätzlich setzt man vorher oft noch Klammern oder spezielle Dübel ins Mauerwerk oder in den Boden. Diese Arbeiten sind nicht einfach und vor allem ist das notwendige Sanierungsmaterial nicht überall erhältlich (schauen Sie am besten in Internetshops – oder überlassen Sie die Arbeit einem Handwerker).

Deutlich einfacher sind Risse zu beheben, die nur in der Putzschicht verlaufen. Die Ursachen hierfür können Spannungen im Untergrund sein, Bauwerks-Durchbrechungen wie Fenster (oft verlaufen Risse von der Fensterunterkante schräg nach unten) oder zu fester Putz, zum Beispiel reiner Zementputz oder eine Verarbeitung ohne vorherige Grundierung oder Benetzung mit

Wasser. Verlaufen solche Risse schmal und sitzt die angrenzende Oberfläche fest, kann man hier gut elastische Dichtmassen wie Acryl oder Polymerkleber einsetzen – beides überstreichbar. Mehr als eine Kartuschenpistole und einen Pinsel benötigt man hierfür nicht.

Setzrisse durch Bauwerksbewegungen müssen professionell verschlossen werden

Etwas aufwendiger wird es, wenn die Risse nicht nur größer sind, sondern deren Umgebung insgesamt sehr bröselig ausfällt. Dann gilt es, alles Lockere entlang des Risses zu entfernen und mit Reparaturmörtel oder Spachtelmasse den Riss zu füllen (besser Gips- statt Kunstharzspachtel verwenden, da letzterer bei Trocknung stärker schwindet). Wichtig: Legen Sie ein Putzgewebe ein, das Sie nochmals überspachteln (siehe rechts).

SCHON GEWUSST?

So besser nicht!

Risse ausschließlich mit Reparaturmörtel oder Gipsspachtelmasse zu schließen, ist vor allem bei tieferen Rissen, die auf Grund von Bauwerksbewegung entstanden sind, nicht empfehlenswert. **A** Liegen sie noch dazu wie hier nah am Rand, wird **B** das Zuschmieren mit Mörtel nicht lange halten. Hier sollte mindestens ein Gewebe wie unten in den Bildern rund um die Ecke und über den Riss in die Mörtelmasse eingebettet werden.



1 Elastischer Rissverschluss

Kleinere Risse in der Putzoberfläche lassen sich leicht mit elastischer Dichtmasse schließen. Verwenden Sie Acryl oder einen Polymerkleber und kein Silikon, denn das ist nicht überstreichbar.



1 Loses Material entlang des Risses entfernen, säubern und Riss mit Acryl-Dichtmasse oder einem elastischen Polymerkleber füllen.



2 Die frisch aufgetragene Dichtmasse dann mit einem Pinsel der Putzstruktur anpassen.



3 Nachdem die Dichtmasse getrocknet ist, lässt sie sich problemlos mit Dispersionsfarbe überstreichen.

2 Mit Gips und Gewebeeinlage

Risse lassen sich z. B. mit Gips- oder Kunstharzspachtelmasse schließen. Man sollte hierbei nur unbedingt ein Gewebe einbetten, das künftige Spannungen aus der betroffenen Stelle nimmt.



1 Loses Material entlang des Risses entfernen, ggf. dabei den Riss ruhig etwas mit Hammer und Meißel vergrößern.



2 Den Riss dann mit einem Gewebband überdecken, ...



3 ... das Sie in Spachtelmasse einbetten und damit überziehen.



4 Mit einem breiteren Flächenspachtel gelingt das Abziehen und Glätten besser.

5 Abschließend ggf. Feinspachtel mit großem Flächenspachtel in halbkreisförmigen Schwüngen von unten nach oben aufziehen/glätten.

B Dynamische Rissbehandlung

Jetzt wird es chemisch: Mit sogenannten Packern und Reaktionsharz werden dynamische Risse zuverlässig verschlossen. Zusätzlich kommt zweikomponentiger Verdämmpachtel zum Einsatz.



1

Zunächst loses Material entlang des Risses entfernen, den Riss ggf. etwas ausfräsen oder mit Hammer und Meißel vergrößern.

SELBST PRAXISTIPP

Gipsmarken zur Risskontrolle

Um die Rissart festzustellen, setzt man Gipsmarken über den Riss. Platzt der Gips schnell und weitwieder auf, handelt es sich um baudynamische Risse, die chemisch verschlossen werden sollten.



2

Zur Injektion des Reaktionsharzes werden nun Packern in den Riss gesetzt. Dies können Bohrpacker sein wie hier im Bild ...



3

... oder spezielle Schlagbohrpacker, mit denen bei hohem Injektionsdruck Risse von innen nach außen verfüllt werden.



4

Des Weiteren können Klebepacker gesetzt werden, die man bei trockenen Rissen und geringem Fülldruck verwendet.



5

Über den Riss trägt man nun Verdämmpachtel auf, um den Injektionsdruck aufbauen zu können und das Auslaufen des ...



6

... einzufüllenden Reaktionsharzes zu verhindern. Über die Packern wird dann also Epoxid- oder Polyurethanharz eingefüllt.



7

Nach der Injektion den Verdämmpachtel mit einem Industriefön erwärmen und mit Spachtel wieder lösen.

Verschlussmaterialien im Überblick

» Elastische Dichtmasse

Acryl kennen viele nur als „billiges Silikon“. Das wird dieser Dichtmasse aber nicht gerecht. Zwar ist es nicht so elastisch wie Silikon und haftet auch nicht so fest, dafür lässt sich Acryl überstreichen – das ist bei Silikon nicht möglich. Und bedenken Sie: Selbst bei einer weißen Wand, wo weißes Silikon passen würde – irgendwann ist ein neuer Anstrich fällig!

Polymerkleber ist ein verhältnismäßig neues Produkt. Es handelt sich hierbei um einen ziemlich universellen Montagekleber, der werkseitig sehr elastisch eingestellt werden kann und dann als Dichtmasse dient. Auch dieser ist überstreichbar.

» Mörtel und Spachtelmasse

Reparaturmörtel sind meist zementbasierte Trockenmischungen, die mit Kunststoffzusätzen flexibler und geschmeidiger gemacht werden. Sie werden mit Wasser angerührt und sie können auf allen bauüblichen Untergründen in Schichtstärken von bis zu 20 bis 30 mm aufgezogen werden. Insbesondere in Feuchträumen sind sie gipsbasierten Produkten vorzuziehen.

Spachtelmassen gibt es gips- und kunstharzbasiert. Letztere schrumpfen stärker bei Aushärtung, sind dafür aber auch gebrauchsfertig erhältlich. Gipspulver muss mit Wasser angerührt werden.

» Reaktionsgießharz

Epoxidharz ist ein bewährtes Material, um Rissflanken kraftschlüssig zu verbinden, es kann auftretende Kräfte verformungsfrei von einer Rissflanke zur anderen übertragen. Epoxidharz darf jedoch nur bei trockenen Rissen zum Einsatz kommen.

Polyurethanharz dient mittlerweile auch zum dehnfähigen Verbinden von Rissflanken. Vorteil gegenüber Epoxidharz: Es kann auf feuchtem Untergrund, sogar unter Wasserdruck, angewendet werden. Zusätzliche Sicherheit beim Verbinden geben **Metallklammern** oder **Bohrpacker**, die in das Harz eingegossen werden.

4 Estrich-Risse reparieren

Größere Setzrisse im Untergrund sollten verschlossen werden, sonst reißt später der darüber verlegte Bodenbelag. Sanierklammern und Reaktionsharz sind hier die Mittel der Wahl.



1 Damit das Reaktionsharz gut in den Riss eindringen kann, kratz man ihn ggf. mit einem Meißel ein bisschen aus.



2 Um die Sanierklammern setzen zu können, schneiden Sie mit Winkelschleifer und Trennscheibe quer über den Riss alle ...



3 ... 20 bis 30 cm Schlitz in den Estrich. Die Schlitztiefe sollte $\frac{1}{2}$ bis $\frac{2}{3}$ der Estrichstärke betragen. Den Riss dann säubern!



4 Die zwei Komponenten (Harz/Härter) im angegebenen Verhältnis mischen (oft wird empfohlen, beide Packungen komplett zu mischen).



5 Das Harzgemisch nun in den Riss füllen. Beim Anmischen und Verarbeiten sollten Sie in jedem Fall Gummihandschuhe tragen!



6 Bei besonders breiten Rissen geben Sie vorher ein wenig Quarzsand in die Mischung, damit sie zähflüssiger wird.



7 Dann setzen Sie die Estrichklammern in die vorgefrästen Schlitz und übergießen sie ...



8 ... mit weiterem Harz. Mit einem Spachtel überschüssiges Material abtragen bzw. die Risse glätten.



9 Saniergießharze (z. B. Epoxidharz) bilden eine sehr glatte Oberfläche. Damit anschließender Belagskleber gut haftet, streuen ...



10 ... Sie vorm Abbinden des Harzes Quarzsand darüber. Der Bodenbelag kann nun darauf verlegt werden, ohne dass er zu reißen droht.

Kontakte

Acryl und Reparaturmörtel:
Lugato, © 040/69407-222,
www.lugato.de

Spachtelmassen:
Akzo Nobel Deco, © 0221/40067903,
www.molto.de

Reaktionsharzsysteme:
Sto, © 07744/57-1010, www.sto.de
Uzin, © 0731/4097-0, www.uzin.de

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/Reparaturen

Alles dicht?

Elastische Dichtmassen werden irgendwann brüchig, undicht und schimmelig. Wir zeigen, wie man das möglichst lange hinauszögert.

TEXT CHRISTIAN MEYER

Ob es nun das Alter der Fuge ist oder die zu hohe Luftfeuchtigkeit im Raum – irgendwann schimmelt jeder Silikonstrang. Herauszögern kann man es mit regelmäßiger Lüftung und geeignetem Dichtstoff. So gibt es heute etliche Silikone mit schimmelhemmenden Zusätzen. Gerade im Badezimmer sollte man sich diese gönnen. Zu beachten ist aber stets der Untergrund. Feinsteinzeug-fliesen werden mit fast allem fertig, Acrylwannen oder Natursteine dagegen mögen oft kein zu saures Silikon. Achten Sie im Bad also unbedingt darauf, zwischen welchen Materialien sich die Fuge befindet und für welches Material sich das Silikon laut Packungsangabe eignet.

Zu dauerhaft dichten Fugen, in die kein Wasser eindringen und zu Schimmel führen kann, trägt natürlich auch die Verarbeitung bei. So muss der Untergrund sauber sein, Schmutz, Fett und alte Silikonreste also gründlich entfernen. Dafür sollte man sich

auch spezielle Auskratzerwerkzeuge gönnen, denn mit simplem Cutter und den eigenen Fingern lässt sich ein alter Silikonstrang nicht so gut entfernen. Halten Sie darüber hinaus Silikonentferner bereit, der ebenfalls bei den Silikondichtstoffen im Regal zu finden ist. Dieser wird nach Herauslösen der größten Silikonmasse auf die letzten Reste aufgetragen, die

sich dann nach angegebener Einwirkzeit ganz gut entfernen lassen. Die Fugen dann am besten noch mit Waschbenzin säubern, bevor Sie sie neu verfugen.

Bei Wandrissen nimmt man wie auf Seite 73 schon gezeigt kein Silikon, sondern überstreichbares Acryl.

Trockenheit und Spezialsilikone helfen gegen Schimmel

SCHON GEWUSST?

Kartuschenverschluss



Eine geöffnete Kartusche ist auch mit Schraubverschluss nicht 100-prozentig dicht. Henkel gewährleistet mit seinen Verschlusskappen eine Haltbarkeit von drei Monaten. Danach müssen ausgehärtete Silikonreste aus der Spitze entfernt oder die Spitze muss ausgetauscht werden.

Neu sortiert!

Der Hersteller Henkel führt seit geraumer Zeit seine Dichtstoffe unter der Marke Pattex. Also keine Angst: Wo Silikon draufsteht, ist kein Montagekleber drin!

ANWENDUNGSGEBIETE VON DICHTSTOFFEN

» BAD/AUSSENBEREICH

Dort, wo es dauerhaft feucht ist, verwendet man Dichtstoffe, die als **Sanitär- oder Badsilikon** bezeichnet werden. Handelt es sich um sauervernetzende Silikone, sollten sie aber nicht an Putz und Mauerwerk anschließen, auch mit Acrylkunststoff oder manchem Metall verstehen sich solche Silikone nicht – beachten Sie also Packungshinweise! Gut: Viele Produkte für diesen Bereich weisen schimmelhemmende Zusätze auf.

» KUNSTSTOFF

Manche Kunststoffe reagieren empfindlich auf Essigsäure, weshalb an Acrylwannen oder auch an PVC-Profilen keine sauervernetzenden Silikone eingesetzt werden sollten. Aber das ist nicht allgemeingültig – Packungshinweise sind vor allem bei Sanitär-silikonen zu beachten. Auf der sicheren Seite bei Kunststoffflächen ist man mit neutralvernetzendem Dichtstoff, mitunter direkt als **Acrylwannen- oder Dusche-Bad-Silikon** bezeichnet.

» NATURSTEIN

Naturstein wie Marmor oder Granit verträgt auch kein saures Silikon. Noch dazu neigen manche Natursteine schnell zu Verfärbungen. Um das zu vermeiden und gute Haftung sicherzustellen, sollte man hier nur Dichtstoffe verwenden, die als **Marmor-/Granit- oder Natursteinsilikon** bezeichnet werden. Schimmelhemmende Zusätze sind diesen Silikonen im Übrigen auch sehr oft beigemischt – gut für Bad und Außenbereiche.

» PUTZ/MAUERWERK

Putz/Mörtel (Zement und Kalk) reagieren ebenfalls empfindlich auf Essigsäure. Wer also Fugen zwischen Terrasse und verputzter Wand oder an Beton- oder Klinkerflächen verschließt, nimmt am besten Dichtstoff, der meist als **Bausilikon** bezeichnet wird. Diese Silikone sind auch witterungs- und UV-stabil, sie werden nicht so schnell spröde durch Sonneneinstrahlung und Temperaturschwankungen.

» Fuge erneuern



1 Fugenschneider, Fugenhai oder Silikonkratzer – es gibt spezielle Werkzeuge, die das Herauslösen alter Silikonfugen erleichtern.

SELBSTPRODUKTINFO

Gegen Schimmel

Das wohl größte Problem bei Silikonfugen ist ihr „Schwarzwerden“. In dem Fall hat einwirkende Feuchtigkeit und geringe Belüftung zu Schimmel in der Fuge geführt. Ist der Schimmel schon tief eingedrungen, hilft auch kein Schimmelentferner mehr – die Fuge muss erneuert werden. Damit das möglichst selten passiert, sollte man spezielles Silikon einbringen wie z.B. den *Pattex Schimmelblocker*. Dieser verhindert die Anlagerung von Schimmelsporen durch spezielle Wirkstoffe – mit 5-Jahres-Garantie.



SCHIMMELENTFERNER beseitigen oberflächlichen Schimmel, **SPEZIALSILIKON** wie der *Pattex-Schimmelblocker* beugen in der neuen Fuge Schimmelwachstum vor.

Reste können mit Silikonentferner angelöst und abgeschabt werden.



2 Sind alle Silikonreste entfernt, Fuge beidseitig mit Kreppband abkleben und neues Silikon gleichmäßig einspritzen.



3 Fugenglätter bzw. Fugenabzieher sind Kunststoffwerkzeuge, mit denen man die Silikonfuge gut gleichmäßig glätten kann.



4 Entfernen Sie das Kreppband und ziehen die Fugen ggf. nochmals nach, damit auch die Ränder glatt an die Fliesen anschließen.

SELBST PRAXISTIPP

Hinterfüllschnur

Je breiter und tiefer die verfüllte Fuge, desto größer ist die Belastung des Silikons bei auftretenden Bewegungen. Damit es nicht einreißt, empfiehlt sich deshalb bei großen Fugen das Einbringen einer PE-Hinterfüllschnur, auch DIN-Polyband oder Fugen-Vorfüllprofil genannt, in jedem Fall ein Schaumstoffstreifen aus Polyethylen.



Hinterfüllschnur in den Hohlraum stopfen, dann die Fugen mit Silikon verschließen.



Kontakte

Henkel/Pattex, © 0211/797-0, www.pattex.de

Knauf Bauprodukte, © 01805/31-9000*, www.knauf-bauprodukte.de

Lugato, © 040/694 07-222, www.lugato.de

Mellerud, © 02 163/95090-999, www.mellerud.de

Weitere **selbst.de** Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Baustoffe

*14 Cent/Min. aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 42 Cent/Min.

» KÜCHE

In der Küche macht sauer lustig – geeignete **Küchensilikone** sind meist sauervernetzend, was sie fett- und temperaturbeständig macht. Im Gegensatz zu manch einem Sanitärsilikon enthalten sie aber keine schimmelhemmenden Zusätze und auch sonst nichts, das bei Kontakt mit Lebensmitteln zu Problemen führen könnte. Lebensmittel und trinkwasserneutral nennt man das dann. An Spüle und Arbeitsplatte das Silikon der Wahl.

» KAMINOFEN/HERD

Die meisten Silikone sind bis etwa 150 Grad Celsius hitzebeständig. Haben Sie Fugen rund um einen Kaminofen oder an einer Herdtür auszuführen, sollten Sie besser spezielles **Ofen- und Kaminsilikon** oder **Hochtemperaturesilikon** verwenden, das bis rund 300 Grad Celsius hitzebeständig ist. Oft handelt es sich hierbei um sauervernetzende Silikone, und hier ist an Natursteinflächen wieder Vorsicht angesagt, ggf. eine Fuge offen lassen.

» GLAS

Auf glatten Glasflächen haftet nicht jedes Silikon optimal, weshalb es spezielle **Fenster- und Glassilikone** gibt. Diese wiederum sind aber nicht grundsätzlich für den Aquarienbau geeignet – in dem Fall sollten Hinweise wie „zierfischverträglich“ auf der Packung auftauchen. Oft heißen diese Dichtstoffe auch **Aquariumsilikon**. Für alle anderen Anwendungen von der Fensterabdichtung bis zum Vitrinenbau nimmt man die normalen Glassilikone.

» RISSE/TROCKENBAU

Oberflächenrisse auf verputzten Wänden oder Anschlussfugen zwischen Wand und abgehängter Gipskartondecke sollte man mit einem überstreichbaren Dichtstoff verschließen – Silikon zählt nicht dazu. Geeignet ist hier ein **Acryldichtstoff**. Nicht ganz so elastisch wie Silikon, aber eben überstreichbar. Eine Alternative wäre noch ein elastisch eingestellter **Polymer-Montagekleber**, der gleichfalls überstreichbar ist.

Profile stabilisieren und schützen eine geflieste Fläche an neuralgischen Punkten wie Ecken – ein wichtiges Detail beim Fliesenlegen!

TEXT CHRISTIAN MEYER



Fliesen mit Profil

1 Profile für Eck-Situationen

Damit eine geflieste Fläche über Eck stabil und sauber ausgeführt werden kann, setzt man Fliesenprofile ein. Das können Standard-, Viertelkreis- oder wie hier Rundabschlussprofile sein.



1

In Fensterlaibungen oder an Vorwandinstallationen stoßen Profile über Eck aneinander. Dann vorher auf Gehrung schneiden.



Ein kleines Holzstück kann beim Ausrichten des Profils hilfreich sein.

2

Die Profile verfügen über einen Schenkel, den Sie vorm Fliesenlegen auf einer Seite so ins Kleberbett legen, dass das Profil ...



3

... sauber am Eck sitzt. Anschließend die Fliesen bis ans Profil heranlegen und mit Wasserwaage ausrichten; dann weitere Fliesen legen.

SELBST PRAXISTIPP

Parkett an Fliesen

Stößt schwimmend verlegtes Fertigparkett oder Laminat an eine geflieste Fläche, darf man kein starres Profil an den Boden heranlegen, denn dieser bewegt sich. Hinzu kommt meist eine unterschiedliche Belagshöhe. Hier zwei Möglichkeiten, die Fuge zu schließen:



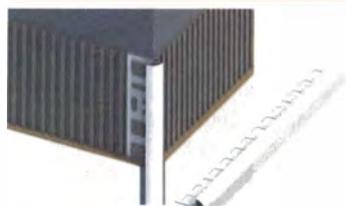
ÜBERGANGS-PROFIL Sie lassen dem Belag Spielraum und überdecken nur die Fuge; in der Neigung flexibel.

SILIKONFUGE Die Fuge einfach mit Silikon schließen; hält allerdings nicht ewig.



Fotos: Alfer, Archiv

Profile und Zubehör im Überblick



» Viertelkreis-Profil

Ähnlich wie Rundabschlussprofile (siehe Bilderstrecke oben) dienen Viertelkreisprofile zur Ausführung von gefliesten Wandaußenecken. Sie sind aber geschlossen und damit stabiler.



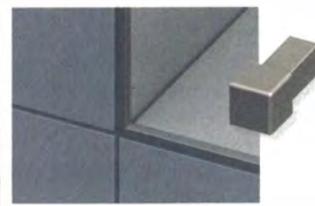
» Viertelkreis-Innenecke

Klar, man kann Profile in Ecken auf Gehrung schneiden – wie ganz oben gezeigt. Noch sauberer wird es allerdings mit Innen- oder Außenecken, die es für manche Profile als Zubehör gibt.



» Quadrat-Profil

Ein weiteres Profil für Wandaußenecken, jedoch nicht abgerundet, sondern eckig und geradlinig geformt. Gerade in Edelstahl wirkt es etwas kühl, aber modern.



» Quadrat-Fliesenecke

Auch für Quadratprofile gibt es Eckstücke, denn gerade hier wäre ein schräger Gehrungsschnitt ja etwas unpassend – klare Kante mit einer Quadrat-Fliesenecke!

SELBST PRAXISTIPP

So besser nicht!

A Eine zweite Lage Fliesen hat sich von der Setzstufe gelöst. Das lag weniger am Fliesenkleber, sondern mehr am fehlenden Profil – eine Treppe bewegt sich stets ein wenig, die Mörtelfuge reißt, Wasser dringt hinter die Fliesen ein, die Fliesen lösen sich. **B** Die Fliesen sind hier auf Tritt- und Setzstufe ohne ein Treppenkantenprofil dazwischen verlegt und **C** verfugt worden. Im Renovierungsfall lässt sich das oft nicht anders lösen, schließlich will man nicht weitere Fliesen abtrennen, um ein Profil einzubetten. Fliest man jedoch neu, sollte man keinesfalls an Geld für ein Profil sparen!



2 Profile für „dazwischen“

Möchte man zwei verschiedene, angrenzende Beläge klar voneinander trennen oder benötigt einen glatten Abschluss, kann man Winkelprofile wie hier einsetzen.

Zur Verarbeitung von Marmor & Co. Naturstein-Fliesenkleber verwenden!



Zum Messen und Ausrichten möglichst lange Wasserwaage oder eine Richtlatte mit Libellen benutzen.

1 Vor dem Fliesenlegen zunächst die Position, an der das Profil verlaufen soll, mit Hilfe einer Wasserwaage markieren.



2 Dann die erforderliche Länge ermitteln und das Profil entsprechend kürzen. Meist lassen sich Metall- oder Kunststoffprofile gut sägen.



4 Hier wurden auf einer Seite Natursteine, auf der anderen geradlinige Fliesen verlegt. Diese bis ans Profil heranlegen und verfugen.



3 Tragen Sie auf einer Seite entlang der Markierung Fliesenkleber auf und drücken die gelochte Schenkelseite des Profils in den Kleber.

Kontakte

Profile in der Übersicht unten:

Alfer, © 07746/9201-0,
www.alfer.com

Weitere Profilverhersteller u. a.:

Dural, © 02602/9261-0,
www.dural.de

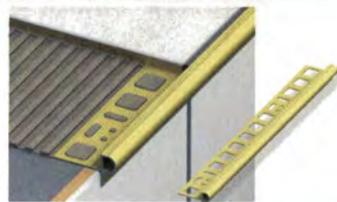
Schlüter, © 02371/971-0,
www.schluetter.de

Weitere **selbst.de** Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Fliesen-legen



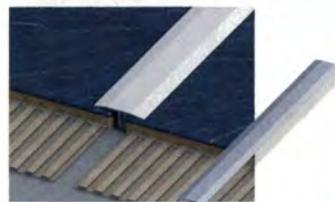
» Winkel-Profil

Es gibt Dutzende von Winkelprofilen, die als Abschluss einer gefliesten Fläche, z.B. im Sockelbereich, oder wie ganz oben gezeigt als Trennung zweier Flächen dienen können.



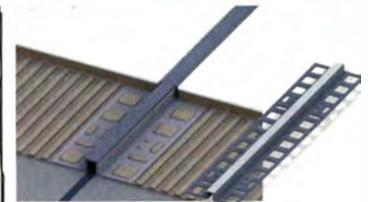
» Treppenkanten-Profil

Diese Profile verfügen über zwei Schenkel; im Kleber auf der Trittstufe und über dem Belag auf der Setzstufe. In jedem Fall wird die Treppenkante damit stabilisiert und geschützt.



» Fugenabdeck-Profil

Dies ist ein T-förmiges Übergangsprofil, das jedoch nicht verschraubt, sondern zwischen zwei Belägen in eine mit Silikon ausgefüllte Fuge gedrückt werden kann.



» Dehnfugen-Profil

In Estrichflächen muss man alle 10 bis 20 m Dehnungsfugen vorsehen. Diese müssen in die geflieste Fläche übertragen werden, z.B. mit Dehnfugenprofilen – sonst reißen die Fliesen.

Rätseln & gewinnen Sie ...



AKKU-GERÄTE COMBO 180 AFB/ATBS 4,2/2,1

Power im Doppelpack: Optimale Kombination von Akku-Bohrschrauber für mittlere bis große Schraub- und Bohrdurchmesser und robustem Akku-Trockenbauschrauber für alle Montagearbeiten im Trockenbau. Akku-Mix-Bestückung ermöglicht flexiblen Wechsel zwischen kompaktem, leichtem 2,1 Ah Akku und reichweitenstarkem 4,2 Ah Akku. QuiXS Bohrfutter-Schnellwechsel-System zum blitzschnellen Abnehmen des Bohrfutters und Schrauben ohne Bohrfutter mittels Schraubbit Direktaufnahme in der Spindel oder für den Einsatz eines QuiXS-Vorsatzes.



BOHRHAMMER 800 PSE QUIXS SET

Pneumatik-Bohr- und Meißelhammer: Leistungsstarker 800 Watt MAXX-Power-Motor mit integriertem Drehrichtungsumschalter, Schnell-Wechselbohrfutter QuiXS zum blitzschnellen Wechseln von SDS-Plus auf Schnellspannbohrfutter, Drehstopp mit Spindelarretierung für leichte Meißelarbeiten, Schlagstopp zum Normalbohren und Schrauben, SDS-Plus Werkzeugaufnahme mit Automatikverschluss, Netzkabel mit Patent-Quick-Verschluss und 4 m Gummizuleitung. Summa summarum DIE Allroundmaschine für jede Baustelle.



STICHSÄGE 650 SPS

Leistungsstarke Pendelhubstichsäge: Hochleistungsmotor mit 650 Watt, stabiles Alu-Druckguss-Getriebegehäuse, drei einstellbare Pendelhubstufen plus Nullstellung für optimales Arbeiten, Blaskvorrichtung und Plexiglassichtschild für freie Sicht auf die Schnittstelle, X-mal-click-System für werkzeuglosen Sägeblattwechsel, werkzeuglos verstellbarer Säge Tisch für Gehrungsschnitte bis 45°, Staubsaugeranschluss, Netzkabel mit Patent-Quick-Verschluss und 4 m Gummizuleitung.



... eins der
Profi-Geräte von

Elektrowerkzeuge®
Kress



» MITMACHEN IST GANZ EINFACH

Lösen Sie unser Kreuzworträtsel und senden Sie das Lösungswort auf einer Postkarte an folgende Adresse:

selbst ist der Mann
Preisrätsel Bausonderheft
Delmenhorster Straße 14-18, 50735 Köln
Oder rätseln Sie mit auf www.selbst.de
Einsendeschluss: Montag, 30.05.2016

Teilnahmeberechtigt sind Personen über 18 Jahre mit Wohnsitz in Deutschland, ausgenommen Mitarbeiter der Unternehmen der Bauer Media Group sowie deren jeweilige Angehörige. Teilnahmen im Wege der Einschaltung Dritter, z.B. Gewinnspiellagenturen, werden nicht berücksichtigt. Treffen mehr richtige Lösungen fristgerecht ein, als Preise vorgesehen sind, entscheidet das Los. Eine Barablösung des Gewinns ist nicht möglich; der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Wir behalten uns vor, Namen und Adressen der Gewinner zu veröffentlichen, sofern diese sich einverstanden erklären.

Kontakte schaffen

Eingriffe in die Elektroinstallation erfordern Fachwissen – und professionelles Werkzeug. Wir haben ein Grundsortiment für einfache Arbeiten zusammengestellt.

TEXT PETER BARUSCHKE

Trauen Sie sich zu, an der häuslichen Elektrik zu arbeiten? Wer diese Frage bejaht, übernimmt eine hohe Verantwortung. Denn auch kleine Veränderungen können – im Falle einer fehlerhaften Ausführung – lebensbedroh-

liche Gefahren schaffen. Beginnen Sie daher nur dann mit Arbeiten im Bereich der Elektroinstallation, wenn Sie sich über die fachlich richtige Ausführung im Klaren sind – und brechen Sie die Arbeit sofort ab, wenn Sie auf Probleme stoßen, die Ihre Kompe-

tenzen übersteigen. Ziehen Sie also im Zweifel unbedingt einen konzessionierten Elektriker hinzu!

Gutes Werkzeug ist die Basis für professionelle Ergebnisse – das gilt auch und ganz besonders für die Elektroinstallation. Das

» Schraubendreher

Die isolierte Klinge schützt den Anwender und bewahrt vor Kurzschlüssen an elektronischen Bauteilen.

» Adernendhülsen

Sie müssen zwingend verwendet werden, wenn feindrähtige Leitungen (Litzen) in Klemmen elektrisch verbunden werden. Es gibt sie in verschiedenen Größen.

» Abisolierwerkzeuge

Der Abisolierer (links) trennt und entmantelt einzelne Adern, Abmantler (Mitte) entfernen den äußeren Leitungsmantel. Kabelmesser (rechts ein Kombimesser) sind zum Trennen und Abisolieren einsetzbar.

» Phasenprüfer

Mit ihnen ist der Außenleiter einer elektrischen Leitung aufspürbar. Phasenprüfer liefern jedoch kein zuverlässiges Ergebnis!

» Multimeter

Vielseitiges Messinstrument, auch für Kleinspannungen und Durchgangsprüfungen verwendbar.





» Schneidzangen

Kraftseitenschneider (von links) und Seitenschneider sind für Adern und dünne Leitungen geeignet, die Kabelschere trennt auch dicke Leitungen. Rechts ein Seitenschneider mit Abisolier-Funktionen.

hier gezeigte Werkzeug stammt von *Lux-Tools*. Handwerkzeuge für Elektriker sind meist besonders schutzisoliert. Diese Ausstattung bietet einen zusätzlichen Schutz, auch wenn die Installation spannungsfrei geschaltet werden muss, bevor mit 

» Dusplo

Dieses Messgerät liefert schnell und zuverlässig Informationen über die Lage des Außenleiters und eine eventuell anliegende Spannung.



» Kombizangen

Die typische Kombizange kann halten und schneiden (links), Spitzzangen packen auch kleine und verborgen liegende Gegenstände oder Adernenden.



» Einziehspirale

Diese Einziehhilfen aus Federdraht (links) oder Nylon helfen beim Einziehen von Adern und Leitungen in Leerrohre.



» Durchgangsprüfer

Besteht zwischen den Mess-Spitzen eine elektrische Verbindung, dann geht Ihnen ein Licht auf. Damit lassen sich Leitungen schnell und einfach testen.



» Adernendhülsenzangen

Mit den Quetschzangen werden die auf feindrähtige Adern gesteckten Adernendhülsen verpresst. Mit der zahnradübersetzten Version (oben) können auch größere Querschnitte bearbeitet werden.

den Arbeiten begonnen werden kann. Kontrollieren Sie, ob der zu bearbeitende Leitungsabschnitt tatsächlich spannungsfrei ist – dafür eignen sich Duspol und Multi-meter wesentlich zuverlässiger als die einfachen Spannungsprüfer, die von Elektrikern gern als „Lügenstift“ verspottet werden. Ein Durchgangsprüfer erleichtert die Kontrolle von Verbindungen auf Kontaktprobleme und Kabelbruch – dazu werden die beiden Enden der jeweiligen Ader gemessen, bei Durchgang gibt es ein Licht- oder Tonsignal.

Diese einfache Technik kann man auch zum Auffinden von Leitungsführungen im Schwachstrombereich nutzen – etwa in Telefonverdrahtungen.

Neben geeignetem Werkzeug auch Kabelbinder und Isolationsklebeband bereithalten

Elektrisch isolierte Handwerkzeuge sollten für elektrische Arbeiten reserviert werden, denn Verschmutzungen und Abrieb

würden die Schutzfunktion allmählich verringern.

Ideal ist es, einen eigenen Werkzeugkoffer für Installationsarbeiten zu bestücken – dann sind alle erforderlichen Materialien bei Bedarf schnell zur Hand und sie müssen nicht unnötiges Werkzeug mit sich führen. In ein solches Sortiment sollten Sie auch zum Beispiel einige Kabelbinder verschiedener Größe, mehrere Schraubklemmen und ein Isolations-Klebeband legen – sie sind hilfreich bei kleinen Reparaturen.

» Leitungsmantel entfernen



1 Mit einem Entmantler geht diese Arbeit am einfachsten. Leitung in gewünschter ...



2 ... Länge einlegen, Klappe schließen. Dann das Werkzeug etwas drehen und ...



3 ... den Mantel von den Adern abziehen. Den abgezogenen Mantel entnehmen.

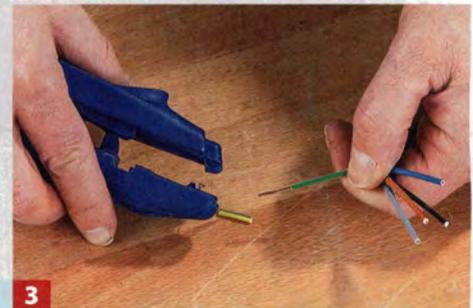
» Adern abisolieren



1 Mit diesem Mehrzweck-Abisolierer können Sie Adern ablängen ...

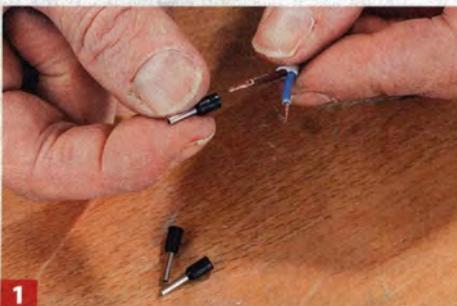


2 ... und das Adernende für die Verbindung in Klemmen abisolieren. Eine Skala ...



3 ... hilft dabei, die gewünschte Drahtlänge von der Umhüllung zu befreien.

» Adernendhülsen aufpressen



1 Bei Verbindungen von feindrätigen Adern werden zunächst Endhülsen ...



2 ... auf die leicht verdrehten Adern gesteckt und mit einer Spezialzange verpresst.



3 Dafür gibt es kraftsparende, solidere Presswerkzeuge und kleinere Zangen.



Fotos: David Weimann, Peter Baruschke; Zeichnung: Jens Bosse

Licht aus, was nun?

Wenn die Sicherung herauspringt, kann dies viele Ursachen haben. Mit einfachen Tests kommen Sie dem Fehler jedoch meist schnell auf die Spur. **TEXT PETER BARUSCHKE**

SICHERUNGSARTEN IM ÜBERBLICK

» SICHERUNG

Eigenschaften: Elektrische Sicherungen schützen vor einer Überlastung des abgesicherten Stromkreises. Fließt ein zu hoher Strom, unterbricht die Sicherung den Außenleiter (Phase).

Auslösung: Der Stromkreis wird bei Überlast und Kurzschluss unterbrochen, also auch bei einem Defekt angeschlossener Verbraucher.

Schutzwirkung: Übliche Sicherungen reagieren auf einen Kurzschluss zwischen dem Außenleiter (Phase) und dem Neutral- oder Schutzleiter. Außerdem wird bei Überlast des Stromkreises abgeschaltet.

Sicherungen bieten keinen ausreichenden Schutz gegen Stromschlag, da die zur Auslösung nötige Stromstärke sehr hoch ist. Bei Berühren des Außenleiters besteht daher Lebensgefahr!

» RCD-SCHUTZSCHALTER

Eigenschaften: Fehlerstromschutzschalter („FI“ ist eine eigentlich veraltete Bezeichnung) sind für den Personenschutz ausgelegt.

Auslösung: Diese Schutzschalter erkennen geringe Fehlerströme gegen Erde. Weichen die von Außenleiter und Neutralleiter übertragenen Strommengen voneinander ab, werden Außen- und Neutralleiter getrennt.

Schutzwirkung: Der Fehlerstrom- oder auch Personen-Schutzschalter reagiert auf untypische Verbindungen zwischen dem Außenleiter und dem Neutral- oder Schutzleiter bzw. der umgebenden Erde.

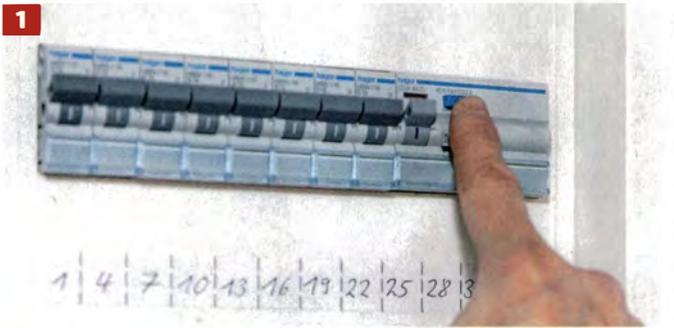
Der Schutzschalter erkennt jedoch nicht, wenn eine Person beide Netzspannungsleitungen (L und N) oder mehrere Außenleiter im Dreiphasenwechselstrom (Drehstrom) berührt.

Als Erstes sollten Sie bei einer Unterbrechung der Stromzufuhr klären, ob Sie tatsächlich allein betroffen sind – schließlich macht es keinen Sinn, im eigenen Zählerkasten nach der Ursache zu forschen, wenn der ganze Straßenzug keinen Strom mehr hat. Brennt beim Nachbarn noch Licht, dann empfiehlt sich ein Gang zum eigenen Sicherungskasten: Hat eine Sicherung ausgelöst? Falls ja, sollten Sie zunächst versuchen, den Stromkreis wieder zu aktivieren.

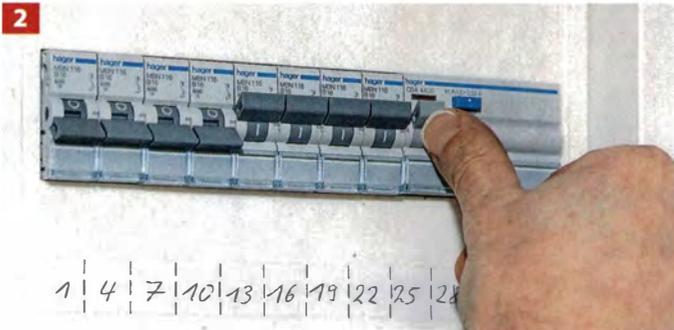
Vor allem ein RCD-Schutzschalter kann schon einmal auslösen, ohne dass tatsächlich eine akute Störung vorliegt. Grund dafür ist die geringe Ansprechschwelle dieser Sicherungen. Deshalb können schon geringe Einflüsse wie zum Beispiel Kondensation in Schaltern oder Steckdosen zu einer Abschaltung führen. Typischer Grund **»»**

» Fehlersuche: Stromkreise testen

EINSCHALTEN: Zuerst die ausgelöste Sicherung wieder einschalten. Wird der Stromkreis erneut getrennt – hier der Fehlerstrom-Schutzschalter –, können Sie untergeordnete ...



... Sicherungen abschalten und dann nach und nach wieder einschalten. So identifizieren Sie den von der Störung direkt betroffenen Abschnitt der Elektrik.



für das Auslösen von Überstromsicherungen kann auch ein durchgebranntes Leuchtmittel sein, da im Moment des Durchbrennens klassischer Leuchtmittel mit Glühfäden eine Spannungsspitze auftreten kann.

Löst die Sicherung allerdings nach dem Einschalten gleich wieder aus, so liegt vermutlich ein Defekt in einem angeschlossenen Gerät oder in der Installation selbst vor. Um den Fehler einzugrenzen, können Sie nun einzelne Stromkreise und Verbraucher gezielt abschalten.

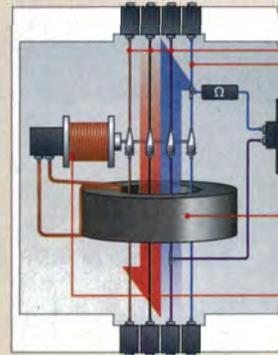
Führen Anschluss oder Einschalten eines bestimmten Geräts zur Störung? Dann können Sie das Gerät ausstecken oder – falls fest angeschlossen – den entsprechenden Stromkreis abschalten. Gibt es nach dieser Maßnahme keine weitere Auslösung einer Sicherung, ist der Übeltäter gefunden. Je nach ausgelöster Sicherung ist Feuchtigkeit (RCD-Sicherung) oder ein Kurzschluss (Überstrom-Sicherung) der wahrscheinlichste Fehlergrund.

SCHON GEWUSST?

Fehlerstrom-Schutzschalter

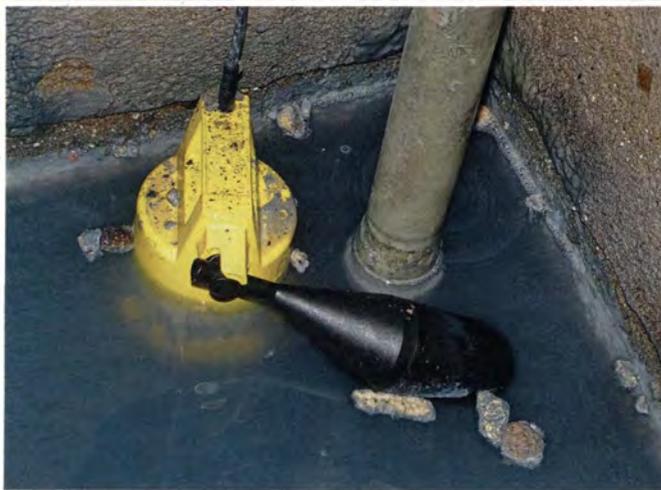
Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD, früher als FI-Schalter bezeichnet) werden den Haushaltssicherungen vorgeschaltet. Beide Absicherungen erfüllen verschiedene Zwecke, wobei der RCD vor allem dem Schutz von Personen dient, indem gefährlich hohe Fehlerströme vermieden werden. Der Fehlerstromschutzschalter vergleicht die Summe aller durch die angeschlos-

senen Außenleiter fließenden Teilströme mit dem Neutraleiter. Dazu gibt es im Inneren einen Summenstromwandler, durch den alle Adern hindurchgeführt werden – wobei sich die Induktionswirkung der hin- und herfließenden Ströme gegenseitig aufhebt. Erst das Auftreten eines Differenzstroms führt zu einem geringen Strom in der Auslösespule des Schalters.



- Außenleiter:** Oft werden drei Stromkreise abgesichert.
- Neutraleiter:** Auch er wird bei Auslösung abgeschaltet.
- Prüftaste** testet die Funktion.
- Summenstromwandler:** Er erkennt Fehlströme induktiv.
- Magnetschalter:** Bei Spannung in der Auslösespule schaltet er den Strom ab.

Nur solange der von allen Außenleitern durchflossene Strom gleich der durch den Neutraleiter rückfließenden Strommenge ist, bleibt der Schalter geschlossen.



FEHLERQUELLEN: Schutzschalter lösen zum Beispiel auch aus, wenn Feuchtigkeit in Geräte ...



... eindringt (etwa in eine Pumpe) oder wenn Feuchtigkeit in Steckdosen kondensiert.

Lässt sich die Störung nicht ohne Weiteres zu einem bestimmten Verbraucher zurückverfolgen, können Sie wie folgt vorgehen: Hat eine RCD-Sicherung ausgelöst, zunächst alle untergeordneten Sicherungen abschalten und dann allmählich nacheinander wieder einzeln zuschalten. Die Störung liegt im Stromkreis, der beim Zuschalten zur erneuten Auslösung führt. Leider gibt es allerdings schleichende Fehler, die erst nach einer gewissen Zeit zur Auslösung der RCD-Sicherung führen können – dann ist das Problem in Eigenregie sehr schwer zu finden. Hier kann aber ein Elektriker eine Isolationsmessung vornehmen – dafür sind besondere Geräte erforderlich.

Bei sporadischen Fehlern kann Ihnen ein Elektriker helfen

Hat eine Überstromsicherung ausgelöst, so können Sie Zug um Zug alle im gleichen Stromkreis angeschlossenen Geräte ausstecken oder abklemmen und die Sicherung jeweils wieder einschalten. Kommt es nicht zur erneuten Auslösung, haben Sie den Verursacher gefunden. Allerdings kann auch ein Defekt in der Installation vorliegen – dann sollten Sie einen Elektriker rufen.

Defekte an Zuleitungen und elektrischen Verbrauchern können Sie unter Umständen mit Messgeräten lokalisieren und dann gezielt beheben. Arbeiten Sie aber nur dann an elektrischen Einrichtungen, wenn Sie sich über die richtige Ausführung der Arbeiten zweifelsfrei im Klaren sind! Trennen Sie den betroffenen Stromkreis oder das Gerät vom Stromnetz und kontrollieren Sie vor Beginn der Arbeiten die Spannungsfreiheit mit einem geeigneten Messgerät. Nach Abschluss der Arbeiten sind Sie für den fachlich richtigen Zustand der Installation verantwortlich!

Kontakte

Messgeräte:

Lux-Tools, Emil-Lux-Straße 1,
42929 Wermelskirchen,
© 02196/76-4000,
www.lux-tools.de

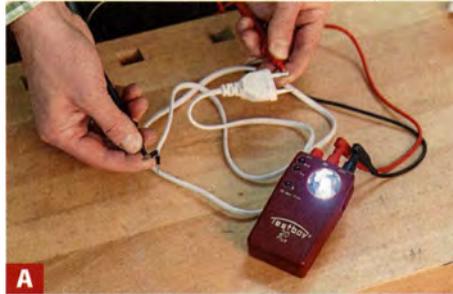
Energie-Messgeräte:

ELV, Maiburger Straße 29-36,
26789 Leer,
© 0491/600888,
www.elv.de

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/Elektro

» Aderbruch lokalisieren

Mit einem **MULTIMETER** können Sie verschiedene Funktionen und Messbereiche vorwählen.



A Durchgang können Sie mit einem speziellen **DUCHGANGSPRÜFER** oder einem ...



B ... **MULTIMETER** prüfen. Je nach Gerät ist die Anzeige optisch und/oder akustisch.

» Spannung messen

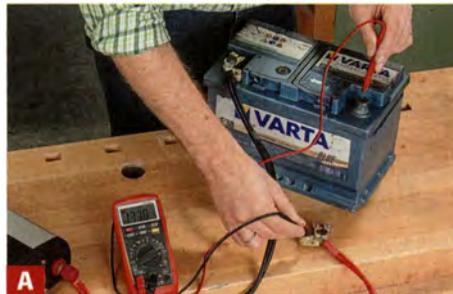


A Schnell ermitteln Sie Spannungen mit dem **DUSPOL**. Bei Kleinspannungen ...



B ... erlaubt allerdings das **MULTIMETER** in der Regel eine genauere Anzeige.

» Leistung/Verbrauch kontrollieren

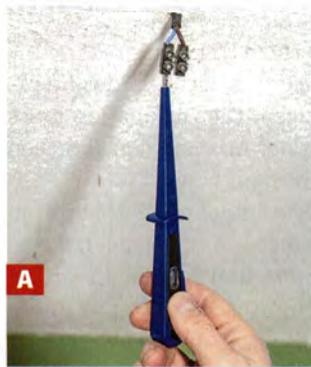


A Verbraucher können einphasig über ein **MULTIMETER** an die Spannungsquelle ...



B ... angeschlossen werden. Bei Netzspannung verwendet man ein **ENERGIE-MESSGERÄT**.

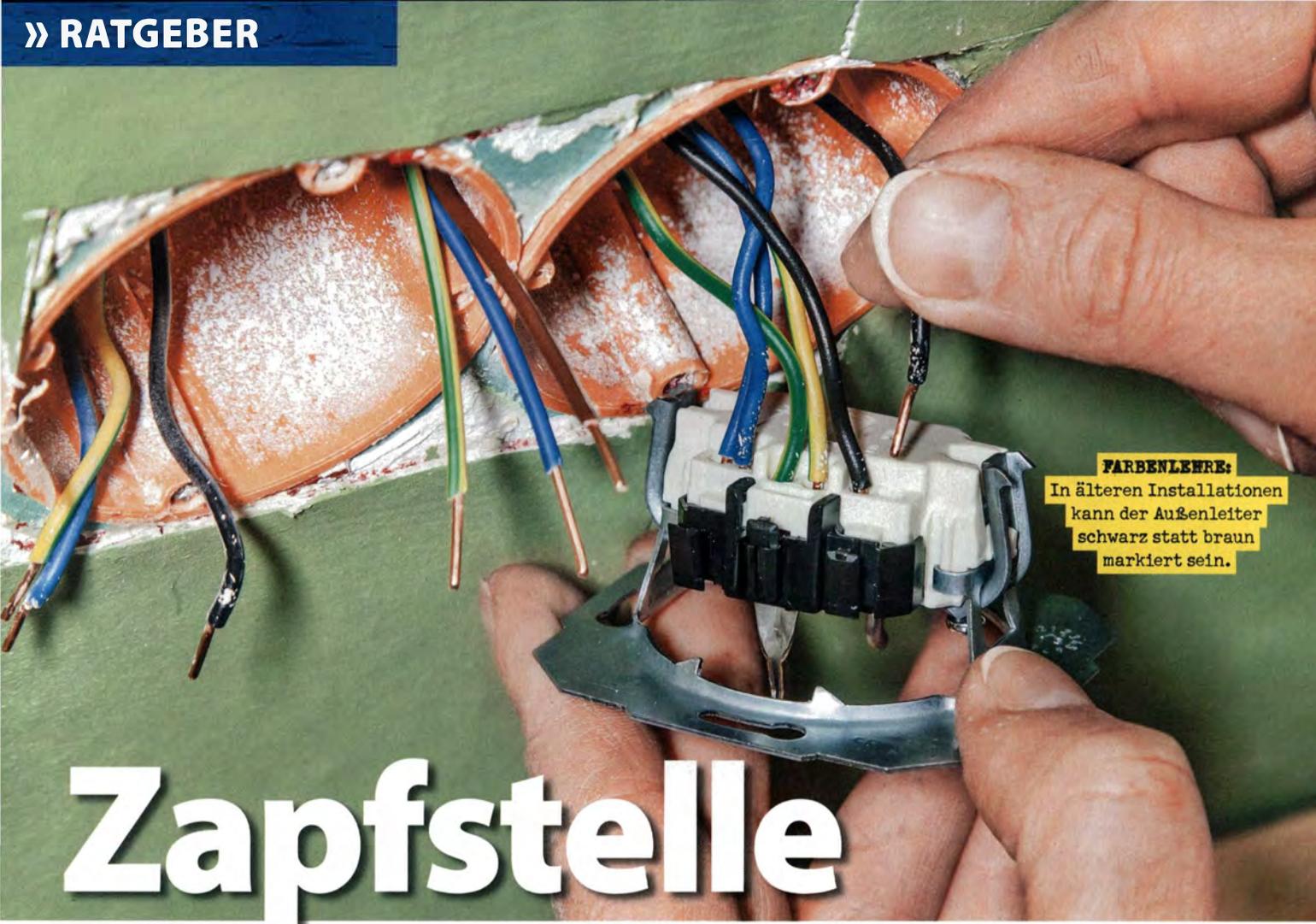
» Außenleiter ermitteln



Anhaltspunkt: Beim **PHASEN-PRÜFER** kann die Phase fälschlich angezeigt werden.



Sicher: Der **DUSPOL** spürt den Außenleiter verlässlich auf.



FARBENLEHRE:
In älteren Installationen kann der Außenleiter schwarz statt braun markiert sein.

Zapfstelle

SCHON GEWUSST?

Material zur Elektroinstallation

Außer den jeweils geeigneten Dosen benötigen Sie eine dreiadrige Mantelleitung (zum Beispiel NYM-J 3x1,5). Verbindungen innerhalb von Dosen können Sie auch mit einzelnen Adern vornehmen, die Sie gegebenenfalls mit Dosenklemmen verbinden – diese gibt es auch zum Stecken.



HOHLRAUMDOSEN sind orange oder grün gefärbt, Dosen für massive Wände sind schwarz.



Anschluss gesucht: Mit den nötigen Grundkenntnissen können Sie eine Erweiterung vorhandener Steckdosen auch selbst vornehmen.

TEXT PETER BARUSCHKE

Schaffen Sie Kontakte! Vorhandene Steckdosen zu erweitern, ist kein tiefer Eingriff in die häusliche Elektroinstallation und daher auch für Laien mit Elektro-Grundkenntnissen zu bewältigen. Dennoch sollten Sie diese Arbeiten nur in Angriff nehmen, wenn Sie sich über die korrekte Ausführung zweifelsfrei im Klaren sind. Wenn Sie auf Probleme stoßen – etwa eine alte, nur zweiadrig ausgeführte Installation –, sollten Sie die Arbeit abbrechen und einen Elektriker mit dem korrekten Anschluss der Steckdosen beauftragen. Die Installation muss nach Abschluss der Arbeiten den aktuellen Normen entsprechen!

Fest installierte Entnahmestellen bringen gegenüber Lösungen mit fliegenden Steckverteilern Komfort- und Sicherheitsvorteile – vor allem beim Anschluss von Verbrauchern mit höherer Last. Arbeiten Sie nur an einem Stromkreis, wenn dieser zuvor span-

nungsfrei geschaltet wurde (Sicherung abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern) und Sie sich mit einem Messgerät von der Spannungsfreiheit überzeugt haben. Auch bei geschalteten Stromkreisen genügt es nicht, den Schalter zu betätigen!

Markenware erlaubt spätere Ergänzungen oder einen Geräte-Tausch

Da das deutsche Schuko-Stecksystem nicht verpolungssicher ist, gibt es keine Festlegung, auf welcher Seite der Steckdose der Außenleiter (braun, in älteren Installationen schwarz) angeschlossen wird. Sinnvoll ist es allerdings, die

vorgefundene Anordnung fortzuführen und für neu installierte Steckdosen zu übernehmen. Oft wird der braune Außenleiter in Steckdosen links angeschlossen – in unserem Fall befand er sich allerdings rechts.

Sämtliche benötigten Materialien finden Sie in aller Regel im nächstgelegenen Baumarkt. Dabei sollten Sie Schnäppchen-Angebote beim Kauf von Schalterserien vermeiden – denn die Einsätze sind

» Unterputz-Dose setzen

Stets nur spannungsfrei arbeiten!



1 Sicherung abschalten und die Spannungsfreiheit des betroffenen Stromkreises mit einem Messgerät überprüfen.



2 Vorhandene Steckdosen demontieren. Ist das Schalterprogramm nicht mehr erhältlich, müssen eventuell auch die schon ...



3 ... vorhandenen Steckdoseneinsätze ausgetauscht werden. Hier besteht die Wand aus Gipskarton, die Elektroinstallation ist ...



4 ... daher in Hohlraum Dosen ausgeführt. Da bei uns die Einsätze gewechselt werden müssen, wurden alle Steckdosen demontiert.



5 Legen Sie nun die Bohrposition für die Erweiterungsdose fest und vergewissern Sie sich, dass beim Bohren keine Leitungen ...



6 ... im Hohlraum beschädigt werden können. Mit einer 68-mm-Bohrkrone die benötigte Aussparung in der Wand herstellen.



7 An der Hohlraumdose eine der für die Durchführung der Zuleitung vorgesehenen Aussparungen öffnen und beim ...



8 ... Einsetzen die neu zu verlegende Verbindungsleitung aus einer der vorhandenen Dosen in den Dosenkörper führen.

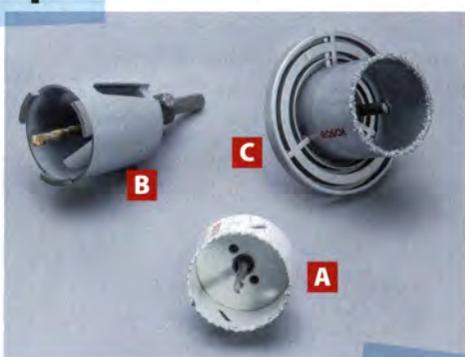


Fotos: David Weimann

SELBST PRODUKTINFO

Die richtige Wahl der Bohrkrone

Um eine genau passende Öffnung für eine Gerätedose schaffen zu können, benötigen Sie eine Bohrkrone der Dimension **68 Millimeter**. Soll die Dose in einer massiven Wand eingegipst werden, sollte der Bohrdurchmesser etwas größer sein.



Vielseitig für Holzwerkstoffe und Gipskarton verwendbar sind Bimetal-Lochsägen **A**, für harte Wandbaustoffe wie Beton verwenden Sie am besten eine Diamant-Bohrkrone **B**. Für Mauerwerk und Fliesen sind diamantbestreute Bohrkrone **C** erhältlich.

SELBST PRAXISTIPP

Unter-Putz-Verlegung

Platz für neue Elektroleitungen schaffen Sie mit der Mauernutfräse.

später meist nicht mehr nachkaufbar, falls es einen mechanischen Defekt oder Veränderungswünsche geben sollte. Außerdem ist die Qualität oft schlecht und die Installation der Billig-Einsätze zudem erheblich aufwendiger – statt Klemmverbindungen finden sich oft noch Schraubklemmen.

In Hohlraumdosens werden die seitlichen Klemmpratzen der Steckdoseneinsätze nicht verwendet oder – falls möglich – komplett demontiert. Die Befestigung erfolgt stattdessen mit den in der Dose vormontierten Schrauben, die in den Frontrahmen eingeführt und dort verschraubt werden. Hohlraumdosens sind in zwei Tiefen erhältlich – im hinteren Teil der tiefer gebauten Variante kann man weitere elektrische Verbindungen mit Dosenklemmen vornehmen.

Kontakte

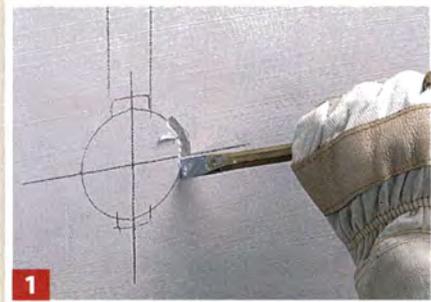
Werkzeuge:

Lux-Tools, © 02196/76-4000; www.lux-tools.de

Installationsmaterial, Geräte:

Kopp, © 06188/400; www.kopp.eu

Weitere **selbst.de** Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Elektro-Installation



1 Verlauf der Leitungen und Lage der Dosen anzeichnen, Leitungswege aufstemmen.



2 Bei umfangreichen Arbeiten sollten Sie eine Mauernutfräse einsetzen (ggf. leihen).



3 Dosen mit Elektrikergips bündig einsetzen, Leitungen verlegen und in Dosen einführen.



4 Leitungswege ebenfalls mit Gips schließen, nach dem Aushärten Verbindungen herstellen.

» Steckdose installieren

TIPP: Die wichtigsten Leitungstypen für die Elektroinstallation finden Sie bei www.selbst.de



1 Befestigungsschrauben am Dosenrand festziehen, bis sich die seitlichen Haltenasen an der Wandrückseite verkrallen.



2 Kabelmantel der Verbindungsleitung mit einem Kabelmesser oder Entmantler in ausreichender Länge vorsichtig entfernen.



3 Adern abisolieren. Für Schraubklemmen sollte die abisolierte Länge etwa 6 mm, für Steckklemmen 10 bis 12 mm betragen.



4 Nun die elektrischen Verbindungen herstellen. Meist sind jeweils zwei Steckplätze pro Klemme vorhanden, sodass die ...



5 ... Verbindung zur nächsten Steckdose direkt möglich ist. Sonst die Verbindungen mit Dolklemmen hinter den Einsätzen herstellen.



6 Steckdoseneinsätze ausrichten und mit den Geräteschrauben am Rand der Dosen befestigen. Rahmen und Blenden montieren.





Strom nach draußen

Elektrische Verbindungen im Außenbereich muss man vor Beschädigung und Feuchtigkeit schützen. Wir zeigen Systeme und Verlegung. **TEXT PETER BARUSCHKE**

Nutzen Sie im Außenbereich generell nur Verlängerungen und Mehrfachsteckdosen, die für den Außeneinsatz ausdrücklich geeignet sind. Nur bei diesen Produkten sind die elektrischen Steckverbindungen mit dicht schließenden Gummimuffen versehen, die zumindest Tau- und Spritzwasser abhalten. Zusätzlich ist eine Absicherung aller Außenstromkreise mit einem Personenschutzschalter (FI-Schalter) Pflicht – dies sollten Sie vor allem dann bedenken, wenn Sie aus dem Innenbereich eine elektrische Verbindung nach draußen planen.

Mechanisch beschädigte Leitungen dürfen nicht mit Klebeband repariert werden – auch dann nicht, wenn nur der Außenmantel der Leitung verletzt ist. Trennen Sie stattdessen die Leitung und bauen Sie wie rechts gezeigt eine Steckverbindung ein. 

» Außensteckdose



1 Hier wurde die Zuleitung in einem regengeschützten Bereich einfach durch eine Bohrung im Gartenhaus geführt.



2 Achten Sie bei der Montage auf eine dichte Verbindung zum Innengehäuse. Aufputzgehäuse verfügen über solche Dichtnippel.

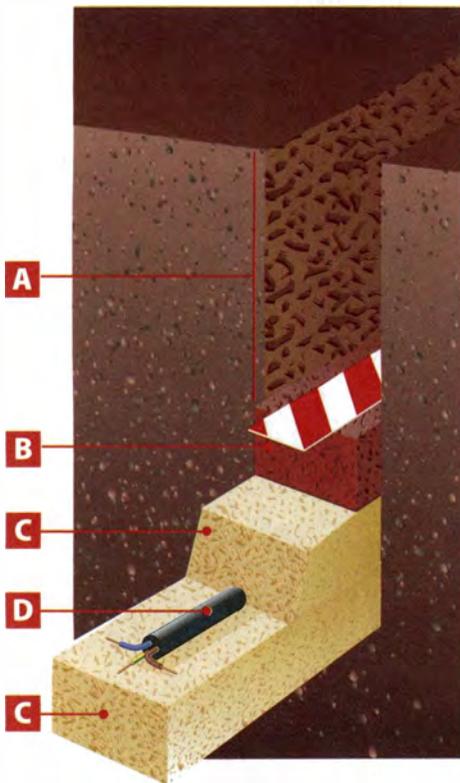


3 Im Inneren der Aufputzsteckdose können die Zuleitungsdrähte einfach angesteckt werden. Der Träger ist abnehmbar.



4 Nach Herstellen der elektrischen Verbindungen Steckdosenkörper aufschrauben und Träger einsetzen. Deckel aufschrauben. 

» Kabel verlegen



ERDKABEL D im Erdreich **A** 80 Zentimeter tief verlegen, am besten in einem Sandbett **C**. Decken Sie den Verlegebereich mit Steinen **B** oder halbiertem HT-Rohr ab und legen Sie ein Flutterband ein.



1

Unterirdisch verlegtes Kabel unerreichbar tief für Pflanzarbeiten verlegen. Erdkabel kommt ungeschützt in die Erde, ...



2

... Feuchtraumleitung (Typ NYM-J) besser in Wellschläuchen geschützt verlegen. Beschädigungen werden sicher vermieden, wenn ...



3

... der Leitungsverlauf mit Steinen abgedeckt wird. Das Kabel selbst gegen Durchwurzelung im Sandbett verlegen.



4

Auch halb aufgeschnittene HT-Rohre oder spezielle Abdeckplatten schützen Elektroleitungen zusätzlich vor Grabearbeiten.

SELBST PRODUKTINFO

Schutz vor Nässe und Spritzwasser

Feuchtigkeit ist der Feind jeder elektrischen Verbindung. Übliche Stecker und Kupplungen bieten keinen Schutz vor Tau- und Spritzwasser – deshalb sind normale Verlängerungsleitungen und Mehrfachstecker draußen nicht

erlaubt. Nutzen Sie stattdessen Verlängerungsleitungen, die ausdrücklich für den Außenbereich empfohlen und mindestens als IP65 ausgewiesen sind. Dabei bezeichnet das Kürzel IP (*International Protection Code*) die

Schutzklasse des bezeichneten Elektroartikels. Die erste Ziffer gibt den Schutz gegen feste Fremdkörper an (6 steht für staubdicht), die zweite Ziffer bezeichnet den Schutz gegen Wasser (5 steht für Strahlwasser aus Düsen).



AUSSENSTECKDOSEN sind mit einem abgedichteten Klappdeckel versehen. Geschlossen sind diese Produkte komplett wasserdicht.



VERTEILER sollten ebenfalls Klappdeckel aufweisen, damit auch ungenutzte Kupplungen geschützt bleiben.



GEKAPSELTE BOXEN ermöglichen vorübergehend die Nutzung üblicher Verlängerungen im Außenbereich; eher eine Kindersicherung!

» Kabel reparieren



1 Werden Zuleitungen oder Verlängerungskabel äußerlich verletzt, die Leitung auf keinen Fall mit Klebeband reparieren!



2 Leitung an der Schadstelle sauber durchtrennen. Restleitung bei ausreichender Länge mit Stecker oder Kupplung ergänzen.



3 Dabei unbedingt Adernendhülsen verwenden, um einen sicheren Kontakt der flexiblen Litzen herzustellen.

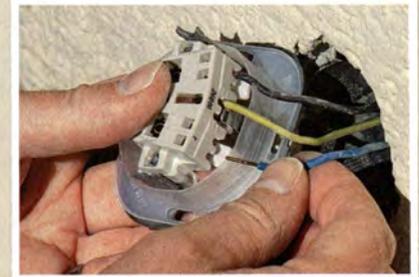


4 Spritzwassergeschützte Stecker und Kupplungen für den Außenbereich stellen eine zuverlässige elektrische Verbindung her.

SCHON GEWUSST?

Unter Putz

Die Installation einer Außensteckdose in einer Unterputz-Einbaudose geschieht wie im Innenbereich. Der Feuchteschutz wird durch eine Gummilippe hergestellt, die zwischen Einbaudose und Geräteträger eingelegt wird.



KLAPPDECKEL: Er schützt auch in außen montierten Unterputz-Geräten vor Spritzwasser – allerdings nur in geschlossenem Zustand.



» Schalter mit Funktionslicht



1 Schalter demontieren, Gehäuseboden an gewünschter Position befestigen. Zuleitung von der Steckdose und Anschlussleitung ...



2 ... durch elastische Gehäusemuffen nach innen führen. Stromkreis abschalten und stromgebende Verteilerdose öffnen.



3 Schalter nach aufgedrucktem Schaltplan anschließen. Für den Betrieb der Kontrollleuchte muss eine Phase angeschlossen werden.



4 Verteilerdose zuklipsen, Schalterdeckel aufschrauben. Die Schalterwippe wird meist eingeklippt. Strom einschalten, Funktion prüfen.

Außen gelegene elektrische Anschlüsse sollten von innen schaltbar ausgeführt werden – sonst könnten Einbrecher allzu leicht mit schwerem elektrischem Gerät zu Werke gehen. Damit von innen kontrolliert werden kann, ob die Außensteckdose Strom führt, sollte hier ein Schalter mit Kontrolllicht montiert werden. Abweichend zu üblichen Schaltern ist für diese Funktion die Verlegung eines Außenleiters (Phase) zum Schalter erforderlich, um das Lämpchen mit Spannung zu versorgen. Beachten Sie, dass der zur Steckdose führende Außenleiter an der im Ruhezustand offenen Schalterklemme angeschlossen wird – sonst leuchtet das Lämpchen bei ausgeschaltetem Strom.

Prüfen Sie nach dem Wiedereinschalten der Sicherung die korrekte Funktion der neuen Steckdose und des Schalters.

Kontakte

Werkzeuge:

Lux-Tools, © 02196/76-4000, www.lux-tools.de

Materialien, Zubehör:

Kopp, © 06188/40-0, www.kopp.eu

Weitere **selbst.de** Anleitungen, Tipps & Ideen auf www.selbst.de/Elektro-Installation

In Bädern oder auch im Keller empfiehlt sich Installationsmaterial für Feuchträume.



Strom in Feuchtgebieten

In Räumen, in denen langfristig mehr als 70 Prozent Luftfeuchtigkeit herrschen, ist eine besondere Art der Elektroinstallation erforderlich.

TEXT PETER BARUSCHKE

SELBST PRODUKTINFO

Produkte für den Feuchtraum

In feuchtegefährdeten Bereichen sollten Elektroleitungen nicht direkt auf der Wand verlegt werden – ideal ist die Führung in Verlegerohren, die man mit speziellen Schellen auf der Wand befestigt. Es gibt diese Schellen auch als Clips, die oft angereicht werden können.

Verwenden Sie außerdem speziell geeignete Aufputz-Verteilerdosen mit Dichtnippeln sowie gekapselte Schalter und Steckdosen(-kombinationen).

MATERIALIEN:

- A** Mantelleitung
- B** Verlegerohre
- C** Rohrhalter bzw. -clips
- D** Rundbogen-Rohrstücke
- E** Aufputz-Verteilerdosen
- F** Schalter und Steckdosen

Die Nutzung von Eckstücken für die Verlegerohre ist nicht unbedingt notwendig, jedoch optisch ansprechender. Als Leitung können Sie übliche Mantelleitung des Typs NYM-J verwenden.



Der Begriff Feuchtraum bezeichnet zunächst recht unspezifisch Bereiche, die einer dauerhaft erhöhten Luftfeuchtigkeit ausgesetzt sind. In der Norm VDE 100 zählen hierzu unter anderem unbeheizte oder unbelüftete Keller, Gewächshäuser und Waschküchen. Auch Außeninstallationen mit Spritzwasserbelastung müssen in Hinblick auf die Installation als Feuchtraum betrachtet werden.

Gefordert ist mindestens ein ausreichender Schutz gegen Tropfwasser

In diesen Bereichen muss die Elektroinstallation mindestens tropfwassergeschützt ausgeführt werden (Schutzart IP X1). Die typischerweise angebotenen Installationsmaterialien gehen über diesen Mindestschutz in der Regel deutlich hinaus und erfüllen sogar IP 54. Damit besteht sowohl vollständiger Schutz gegen Berührung als auch gegen Spritzwasser.

SELBST PRODUKTINFO

Schnell steckbare Dosenklemmen

Profis schrauben nichts mehr, sie verwenden **steckbare Verbindungsklemmen**. Diese müssen aber nach dem Adernquerschnitt der anzuschließenden Leitungen ausgewählt werden.



Steckverbinder sind berührungssicher.

Steckklemmen vereinfachen die Elektroinstallation. Ein Lösen der Verbindung ist allerdings meist nicht vorgesehen.

Allerdings besteht der Schutz nur, wenn die Leitungsführung und der Anschluss in Verteiler- und Gerätedosen normgerecht ausgeführt werden. Insbesondere sollten Sie auf eine dicht schließende Durchführung der Leitungen in die entsprechenden Gehäuse sorgen. Die dafür vorgesehenen Dichtnippel sollten also nur dann durchbrochen werden, wenn tatsächlich eine Leitung an der entsprechenden Stelle geführt werden soll – außerdem ist nur jeweils eine Leitung durch einen Nippel zu führen.

Zwischen den Kunststoff-Aufputzgehäusen könnten Elektro-Mantelleitungen des Typs NYM oder Erdkabel (Typ NYY) ohne weiteren Schutz verlegt werden. Allerdings ist dies nicht (mehr) üblich, da die dann enge Montage von Halteklammern aufwendig und teuer wäre. Stattdessen verwendet man preisgünstige Verlegerohre, in denen die Mantelleitung geführt wird. Das starre Rohr erfordert deutlich weniger Montagepunkte, auch ist die exakt gerade Leitungsführung optisch ansprechender. »

» Aufputz-Installation



1

WICHTIG: Vor Beginn der Arbeiten Stromkreis abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Spannungsfreiheit kontrollieren.



2

Legen Sie zunächst den Leitungsverlauf fest und bohren Sie Befestigungspunkte für benötigte Verteilerdosen.



3

Vor der Montage die benötigten Leitungsdurchlässe an der Verteilerdose durchstoßen – zum Beispiel mit einem ...



4

... Schraubendreher. Dann das Leitungsende hindurchführen und den Verteiler festschrauben.



5

Leitungsverlauf auf der Wand markieren. Wasserwaage oder Laser sichern ein optisch ansprechendes Ergebnis.



6

Montagepunkte für Schalter und Steckdosen festlegen. Beachten Sie die empfohlene Gerätehöhe von 105 Zentimetern über Grund.



7

Im Leitungsverlauf Halteschellen für die Verlegerohre montieren. Wir montieren ein Clipsystem mit verschraubten Rastfüßen. »



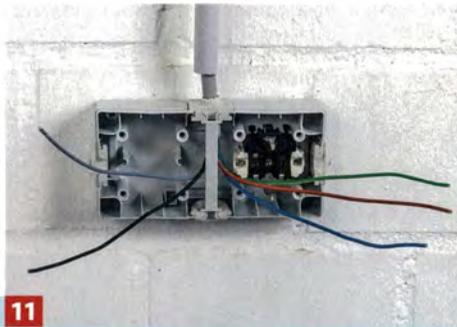
8 Position von Schaltern und Kombigeräten markieren, Geräte öffnen und an den Montagepositionen auf der Wand verschrauben.



9 Die Länge der Installationsrohre abmessen. Rohre dann am besten in einer Lade mit der Bügelsäge (Metallsägeblatt) ablängen.



10 Die Leitungen lassen sich am einfachsten durch die Verschlussnipel einführen, wenn die Adern bereits abisoliert wurden.



11 Adern mit deutlicher Überlänge bemessen. Der Leitungsmantel muss dabei bis über den Verschlussnipel ins Innere reichen.

SELBSTPRAXISTIPP

Rohrschellen

Achten Sie beim Kauf darauf, dass Rohre und Schellen zueinander passen – die Befestigungsschellen weisen dabei eventuell eine Spanne mehrerer Rohrdurchmesser auf, die befestigt werden können. Für festen Sitz sorgen dann sich verzahnende



Schellen für mehrere Rohrdurchmesser mit Rastung

Haltenasen. Die hohe Steifigkeit der Verlegerohre erlaubt einen recht großen Schellenabstand – ratsam sind wenigstens 40 Zentimeter. Werden Leitungen Typ NYM oder NYY (Erdkabel) ohne Schutzrohr verlegt, so ist ein deutlich kleinerer Schellenabstand erforderlich – auch diese recht aufwendige Installation ist jedoch erlaubt.

» Geräteanschluss



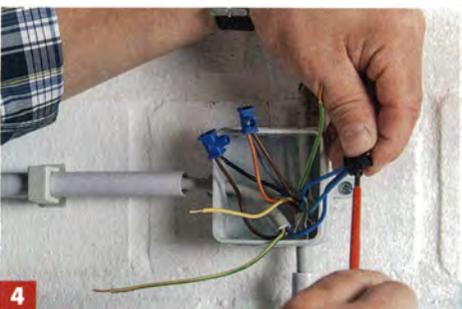
1 Je nach anzuschließenden Geräten die Adern eventuell einkürzen. Adern abisolieren – bei Schraubverbindungen kürzer, für ...



2 ... Steckverbindungen etwas länger (rund 7 mm). Abisolierte Adern bis an die Isolation in die Steckklemmen einführen.



3 In Steckdosen kann der Geräteinsatz zur einfacheren Verdrahtung herausgezogen werden. Zum Schluss Deckel aufschrauben.



4 In der Verteilerdose werden die Verbindungen mit Dosenklemmen hergestellt – hier gezeigt mit Schraubklemmen.



5 Der Deckel wird später aufgesteckt, er ist mit einer dichtenden Lippe gegen das Eindringen von Feuchtigkeit versehen.



6 Leuchten und andere Verbraucher nach Gebrauchsanleitung anschließen – in unserem Beispiel ebenfalls mit Steckanschlüssen.

Nicht mit einem Mantel geschützte einzelne Adern könnten ebenfalls im Verlegetrohr geführt werden, allerdings müssen sie dann auch in Kurven im Rohr verlegt werden – dafür gibt es spezielle Kurvenstücke. Auch die Durchführung in das Innere von Verteiler- und Gerätedosen muss gekapselt werden, um die nach Norm notwendige zweite Schutzebene in der gesamten Installation zu gewährleisten. Bei der Verlegung von Mantelleitungen sollten Sie hier etwas Luft lassen, um gegebenenfalls ins Rohr gelaufenes Wasser abzuleiten.

Natürlich müssen auch alle angeschlossenen Verbraucher im Feuchtraum für diese Umgebung ausgelegt sein. So sind Leuchten in der Regel mit speziellen Kuppeln und Abdichtungen versehen, um Spritzwasser fernzuhalten. Auch hier erkennen Sie an der IP-Kennzeichnung, wie gut der Schutz gegen Fremdkörper (erste Ziffer) und Wasser (zweite Ziffer) ausgeführt ist. Je höher die Ziffer, desto besser der Schutz.

Einen zusätzlichen Schutz gegen gefährlichen Stromschlag bei Störungen bietet eine besondere Absicherung der entsprechenden Stromkreise mit Personenschutzschaltern (FI bzw. RCD). Diese Absicherung ist zum Beispiel in Bädern und im Außenbereich Standard und in Deutschland vorgeschrieben. Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen verhindern gefährlich hohe

Zusätzlichen Schutz bietet eine Absicherung per Fehlerstromschutzschalter

Fehlerströme gegen Erde und tragen so zur Reduzierung lebensgefährlicher Stromunfälle bei. Allerdings ist der Schutzschalter unter anderem wirkungslos, wenn eine Person auf isolierendem Untergrund stehend beide Netzspannungsleitungen (L und N) berührt, da hier kein Fehlerstrom auftritt.

Außer der entsprechend geschützten Leitungsverlegung sollten Sie also prüfen, ob der entsprechende Stromkreis per Fehlerstrom-Schutzschalter abgesichert ist oder eine Nachrüstung erfolgen sollte. Dabei berät Sie Ihr Elektriker.

SELBST PRAXISTIPP

Schutzleiter

Auch wenn zunächst kein schutzisolierter Verbraucher angeschlossen wird, muss der grün-gelbe **Schutzleiter** in der gesamten Installation geführt und angeschlossen werden. Falls nicht benötigt, lassen Sie ihn in einer Klemme enden.



Eine Klemme vermeidet unbeabsichtigten Kontakt.

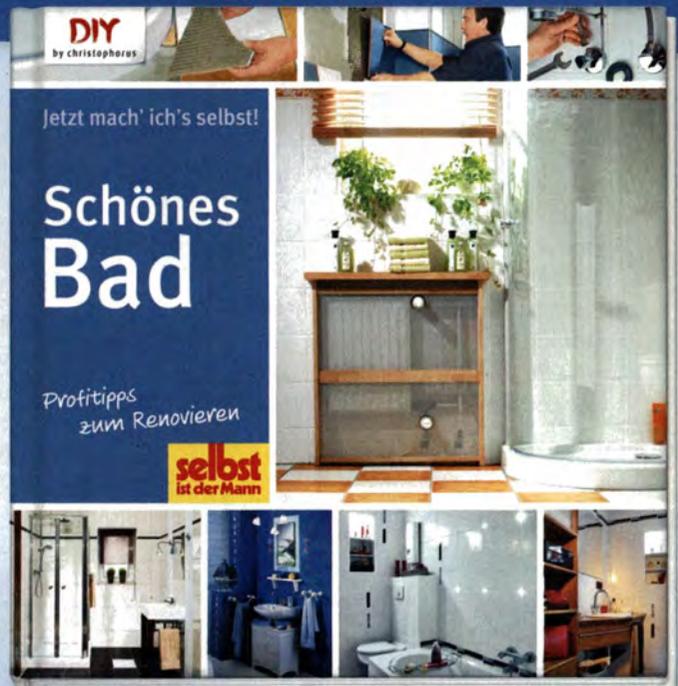
Kontakte

Werkzeuge, Materialien:
Lux-Tools, www.lux-tools.de
Kopp, www.kopp.eu

Weitere **selbst.de**
Anleitungen, Tipps & Ideen auf
www.selbst.de/Elektro-Installation

ANZEIGE

Frischekur fürs Bad



DIY
by christophorus

Jetzt mach' ich's selbst!

Schönes Bad

Profitipps zum Renovieren

selbst
ist der Mann

23 x 23 cm, 64 Seiten, Hardcover
€ [D] 12,99 / € [A] 13,40* / CHF 19.50**
ISBN 978-3-95440-002-7

* vom österreichischen Importeur preisgebunden ** unverbindliche Preisempfehlung

DIY
by christophorus

CHRISTOPHORUS VERLAG
www.christophorus-verlag.de

SCHON GEWUSST?

Handy als Maßstab

Mit per App bedienbaren Messgeräten werden vorbereitende Arbeiten deutlich erleichtert.



Zum Phoneworks-Sortiment von Ryobi gehört auch ein Laser-Entfernungsmesser, der einfach per Stecker mit dem Audioausgang des Smartphones verbunden wird. Das rund 130 Euro teure Gerät wird mit dem mitgelieferten Halter direkt unter dem Smartphone fixiert, der Handy-Bildschirm wird mit der kostenfreien Ryobi-App zum Touchscreen-Bedienpaneel des Entfernungsmessers. Auch bei dieser Anwendung können weitere Funktionen des Smartphones einbezogen werden – etwa die Kamera, um die Messergebnisse optisch darzustellen. Die ermittelten Maße können dann gespeichert und z. B. per SMS ausgetauscht werden – etwa mit einem Handwerker; <http://de.ryobitools.eu>.

FAZIT:

- + Einfach zu installieren und zu bedienen
- + Durch die Integration eines Smartphones können dessen Funktionen einbezogen werden.
- + Messwerte im Handy speicherbar
- Nicht mit allen Smartphones nutzbar



- A MESSGERÄT** Der Laser-Entfernungsmesser wird mit üblichen AAA-Batterien betrieben.
- B HALTER** verbindet das Messgerät mit dem Smartphone und ermöglicht die Montage auf einem Stativ.
- C SMARTPHONE** Die App funktioniert mit Apple-Geräten, aber auch gängigen Android-Handys.



Die drehbaren Lamellen ermöglichen eine variable Klemmhöhe bis rund 5 cm.



Dritte Hand

Mit einer Vakuum-Spanndüse wird auf der Baustelle ein Helfer entbehrlich.

Sie kann „mal eben festhalten“: Die *Vakuum-Spanndüse CT-W* von Festool (www.festool.de, knapp 40 Euro) wird einfach an den Staubsauger angeschlossen und saugt sich dann per Unterdruck an Wände, glatte Werkstücke und Decken. Drehbare Lamellen bieten Halt für lange Leisten, Wasserwaage oder Montageteile, die für begrenzte Zeit in ihrer Position fixiert werden sollen. Gehalten werden Lasten bis rund 3 Kilogramm – abhängig von der Luftleistung des angeschlossenen Saugers, die maximale Klemmhöhe be-

trägt 5 cm. Von Vorteil ist das kleine Packmaß dieses Helfers, so ist dieses clevere Zubehör in der Werkzeugkiste verstaubar und bei Bedarf stets zur Hand.

FAZIT:

- + Kleiner Helfer bei der Montage von sperrigen Werkstücken. Gute Haltekraft mit Werkstattsaugern.
- + Erleichtert Montagen, wenn keine zweite Person helfen kann.
- + Mit verdrehbaren Lamellen können schmale Werkstücke bis rund 5 cm Stärke geklemmt werden.

Not-Bandage

An einen Castverband (Kunststoffgips) erinnert die schwarze DIY-Variante *youfix*.

Das *youfix*-Reparaturband gibt es in *S* (ca. 25 x 1000 mm), *M* (etwa 50 x 1250 mm) und *L* (rund 100 x 1500 mm). Bei den Produkten handelt es sich um Fiberglasgewebe, das mit einem wasserreaktiven Harz beschichtet ist. Damit das Harz nicht mit der Luftfeuchtigkeit aushärtet, sind die Bandagen luftdicht verschweißt.



FEST WICKELN: Je strammer das Band gewickelt und (zuletzt mit dem Vinylband) verdichtet wird, desto stabiler wird die Reparaturstelle.

Das Band wird nur kurz in Wasser getaucht, die Verarbeitungszeit beträgt etwa 2 bis 5 Minuten. Bereits nach 20 Minuten ist eine sehr hohe Festigkeit gegeben. Unser repariertes Holz haben wir zum Schluss doch noch zerbrochen – neben der Reparaturstelle; www.youfix.de.

FAZIT:

- + Einfache Anwendung
- + Sehr stabile Reparatur für alle Gegenstände, die sich umwickeln lassen.
- + Sehr schnelle Aushärtezeit



BELASTUNGSTEST: Die Reparaturstelle hält bombenfest.

Fotos: David Weimann, Archiv

Das nächste Sonderheft
„Umbauen & Renovieren“
 ab 28. September 2016
 bei Ihrem Zeitschriftenhändler
 und in ausgesuchten Baumärkten!

3 Hefte plus Geschenk für nur 6,70 € statt 10,20 €!



Armbanduhr „Bergmann 1982“

Elegante Herrenuhr mit schwarzem Zifferblatt und silberfarbenem Zeiger mit Leuchtmasse. Verpackt in einem edlen Filzetui. Gehäuse Ø ca. 40 mm.

**Gratis
zur
Auswahl!**



DUNLOP Multifunktion Messgerät

Messgerät mit Maßband, Laser- und 2 Wasserwaagen. Die perfekte 3-in-1 Kombination. Inkl. Dunlop Geschenk-Verpackung, PVC-frei, exklusives Design. ABS Kunststoff.



Ihre Vorteile:

- ✓ **Kostenlos! Der Verlag übernimmt die Zustellgebühr im 1. Jahr.**
- ✓ **Die Belieferung ist jederzeit kündbar!**
- ✓ **Profi-Tipp: 2 Ausgaben kostenlos bei Bankeinzug und Weiterbelieferung!**

EINFACH BESTELLEN:



01806 / 31 39 39

Mo. bis Fr. 8-20 Uhr, Sa. 9-14 Uhr, 0,20 €/Anruf aus dem dt. Festnetz, Mobilfunk max. 0,60 €/Anruf.



**Bauer Vertriebs KG,
– selbst ist der Mann –**

Brieffach 14307, 20086 Hamburg

Ganz einfach: Coupon bitte vollständig ausfüllen, unterschreiben und gleich abschicken.



www.selbst.de/sparen

Hier finden Sie weitere interessante Angebote.



Oder einfach per Smartphone den nebenstehenden Code scannen.



www.bauer-plus.de/abo/international

Hier finden Sie zu den Auslandsangeboten.

Informationen zu Ihrem Abonnement: Ihr Vertragspartner wird die Bauer Vertriebs KG, Meißberg 1, 20078 Hamburg. Die Bauer Vertriebs KG behält sich vor, Abo-Bestellungen zu prüfen und ggf. aufgrund von z. B. Mehrfachbestellungen abzulehnen. Die Angebote gelten nur, solange der Vorrat reicht. Der Verlag behält sich ansonsten vor, angemessene Ersatzartikel zu liefern. Einzelheiten zu Ihrem Widerrufsrecht, AGB, Datenschutz und weitere Informationen unter: www.bauerplus.de/abo/agb oder telefonisch unter 0800/6647772 (kostenfrei).

JA, ICH MÖCHTE 3 HEFTE FÜR NUR 6,70 € STATT 10,20 € TESTEN UND EIN GESCHENK MEINER WAHL DAZU!

Bitte kreuzen Sie ein Geschenk Ihrer Wahl an:

- Armbanduhr „Bergmann 1982“ (217) DUNLOP Multifunktion Messgerät (437)

Ich teste 3 Hefte selbst ist der Mann für nur 6,70 € statt 10,20 €. Danach erhalte ich selbst ist der Mann von der Bauer Vertriebs KG, Meißberg 1, 20078 Hamburg, jeden Monat zum gleichen Preis wie am Kiosk, zzt. für nur 3,40 € pro Heft, direkt ins Haus geliefert. Die Zustellung erfolgt im 1. Jahr kostenlos, denn das Porto übernimmt der Verlag für mich! Ich spare dadurch 3,60 €. Danach wird pro Heft eine Zustellgebühr von nur 0,30 € erhoben. **Ich lese nur, solange ich möchte, und kann jederzeit zum nächsterreichbaren Heft kündigen.** Wenn ich nach dem Mini-Abo keine Weiterbelieferung wünsche, werde ich Sie spätestens nach Erhalt des 2. Heftes schriftlich informieren. Das ausgewählte Geschenk darf ich auf jeden Fall behalten, in ca. 4 bis 6 Wochen kommt mein erstes Heft. Das Angebot gilt nur in Deutschland und solange der Vorrat reicht, Preise inkl. MwSt..

Name, Vorname Geburtsdatum

Straße, Hausnr.

PLZ, Ort

Telefon E-Mail (für Kundenkorrespondenz)

Ja, ich bin damit einverstanden, dass die Bauer Media Group mich per Telefon über interessante Angebote zu Medienprodukten informiert. Meine Einwilligung ist jederzeit durch Mitteilung an die Bauer Vertriebs KG (an Adresse Bauer Vertriebs KG, Brieffach 14550, 20078 Hamburg oder per E-Mail an widerrufwerbung@bauermedia.com) widerrufbar.

Ja, ich zahle halbjährlich per Bankeinzug. Dafür erhalte ich 2 Ausgaben gratis zusätzlich bei Weiterbezug nach dem Mini-Abo im Anschluss an den Zahlungsrhythmus.

DE

IBAN

Bankleitzahl

Kontonummer

Kontoinhaber (Name, Vorname)

Bankinstitut

Ich ermächtige die Bauer Vertriebs KG, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die Lastschriften einzulösen. Es gelten die Bedingungen meines Kreditinstitutes. Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Die Mandatsreferenz wird separat mitgeteilt.

Gläubiger-ID: DE92ZZ00000518718

Datum, Unterschrift



Alle Youngtimer, alle Oldtimer, ein Magazin.

**JETZT
AUCH ALS
ePAPER**

Erhältlich im
App Store

