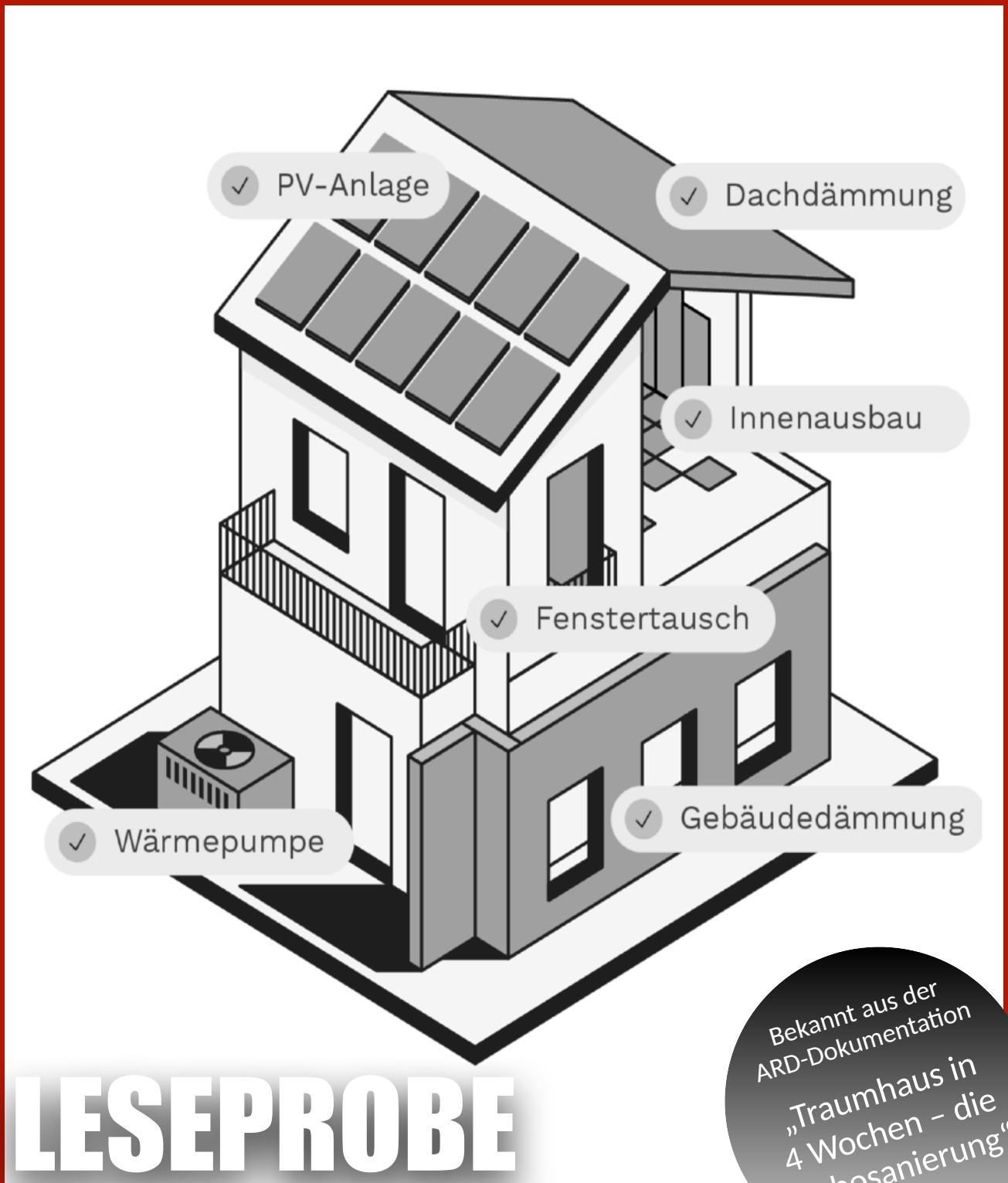
DER SANIERUNGSSPRINT

22 Tage, die alles verändern



LESEPROBE

Bekannt aus der ARD-Dokumentation „Traumhaus in 4 Wochen – die Turbosanierung“

RONALD MEYER
Sanieren mit System

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 3
Vorwort: Ein Haus. Saniert in 22 Tagen. Die neue Realität im Wohngebiet 6

KAPITEL 1 REPORTAGE 8
In 22 Tagen: Unser Zuhause wird fit für die Zukunft 9
Sanieren wie im Zeitraffer: Der erste 22-Tage-Sanierungssprint 10

KAPITEL 2 SO FUNKTIONIERT DER SANIERUNGSSPRINT 20
Sanierungssprint: Baustein für die Energiewende im Gebäudesektor 21
Der größte Hebel ist die Routine: Bau-Teams immer schneller 22

KAPITEL 3 ENERGIEBERATUNG VERSTEHEN 26
Es geht bei der energetischen Sanierung nur um Wärme 27
Wärme ist die Bewegungsenergie der Moleküle 28
Wärmetransport: Der Wärmefluss ist eine Einbahnstraße 30
Energiesparplan: Was rausgeht, muss auch wieder reinkommen 34
Die Gebäudehülle ist wie ein einziges Bauteil zu verstehen 36
Die luftdichte Gebäudehülle: Abdichtung und Wahrheit 38
Wärmebrücken identifizieren und reduzieren 46
Philosophische Energieberatung: Energiespar-Irrtümer ausräumen 54
Spinat hat sehr viel Eisen und Wände müssen atmen 60
Die Welt sind drei Scheiben – was neue Fenster alles können 62
Welche Heizung ist die beste Wahl? Sieben goldene Regeln 74

KAPITEL 4 VERGLEICHSGEBÄUDE FINDEN 94
Die Deutsche Gebäudetypologie ist lesenswerte Baugeschichte 95

KAPITEL 5 DATENAUFNAHME, NOCH 4 MONATE BIS „TAG 1“ 132
Erst das Finanzbudget klären, dann mit der Planung beginnen 133
Der Modernisierungsberater ist erster Ansprechpartner 134
Der Wohlfühl-Masterplan fürs modernisierte Zuhause 140
Erste Kostenschätzung mit dem digitalen Assistenten 142
Kommunikator und Motivator: Der Sanierungscoach 154
Für Gebäude und Grundstück: Die „Sprinttauglichkeitsprüfung“ 158
Die raumweise Betrachtung des zu sanierenden Hauses 160

KAPITEL 6 FINANZIERUNG 164
Jetzt ist es so weit: Wir drehen die Kommunikation um 165
Man muss die Förderung nicht verstehen … 166
Am 21. Juli 2026 wurden die Karten neu gemischt 172
Der Worst-Performing-Building-Bonus ist jetzt der neue Joker 174
Einzelmaßnahmen, Effizienzhaus? Die Reihenfolge entscheidet 180
„FördercheckPro hilft, die besten Förderprogramme zu finden 190
Jeder Mensch hat Heizschulden 193

KAPITEL 7 PLANUNG UND VORBEREITUNG: NOCH 3 MONATE BIS „TAG 1“ 194
Der Sanierungsmotor startet – Das kalkulierte Abenteuer 195
„Alles muss raus“ oder „Back to the Rohbau“ 196
Schadstoffgutachten einholen: Dämmstoffe, Holz, Asbest 200
Häuser älter als Baujahr 1993 sind als asbestverdächtig einzuordnen 206
Aus Schaden wird man klug: Untersuchung der Abwasserrohre 208

Inhaltsverzeichnis

Die Planungsphase beginnt: Parallelisierung von Anfang an ... 210
Erster Bauzeitenplan-Entwurf, plus Zeitplan für Materiallogistik ... 214
Energiespar- und Dämmkonzept auf Basis des Sanierungscodes ... 220
Mehr Platz, mehr Wert: Eine Gaube richtig planen ... 222
Einen Anbau planen und damit den Wohnraum erweitern ... 226
Die Fenster planen und dann unbedingt frühzeitig bestellen ... 230
Dachüberstand, Fensterbänke, Befestigungen in der Dämmung ... 236
Zentral oder dezentral? Planung einer Lüftungsanlage ... 238
Kollisionen vermeiden: Leitungsplanung Heizung, Lüftung, Sanitär ... 240
Damit die Kabel niemals glühen: Planung der Elektroinstallation ... 246
Bei diesem Plan B steht das „B“ für bezahlbares Bad ... 256
Die „K-Frage“ und ein Gruß in die Küche ... 262
Maximale Sicherheit für Zuhause: Schutz, Technik und Komfort ... 268
Wohngesunde Baustoffe für den Klimaschutz im Haus ... 272
So wirken Farben: Rot rüttelt wach, Blau beruhigt ... 276
Leise sein im Greisenheim? Cooler ist, Zuhause alt zu werden ... 280

KAPITEL 8 KURZ VORM START ... 288
Die Ausschreibung entscheidet über Geschwindigkeit und Kosten ... 289
Bei der Ausschreibung gleich die Ausführungszeiten mit angeben ... 290
Termine und Fristen sind der Kern des Sanierungssprint-Bauvertrags ... 296
Wie wir aus drei Solar-Angeboten das vierte auswählten ... 298
Runter mit den Sanierungskosten: Angebote fair nachverhandeln ... 302
Finanzierung und Zahlungsströme beim Sanierungssprint ... 316
Das „Kick-off-Meeting“ oder die Handwerker-Vorbesprechung ... 318
Kurz bevor der Sanierungssprint beginnt, einen Anbau aufstellen ... 322
Erster Knackpunkt: Der Sockel, der oft erst am Schluss an der Reihe ist ... 326
Comeback für den Keller: Feuchte Keller werden trocken ... 328
Auch das Fundament für die Wärmepumpe vor „Tag 1“ bauen ... 332

KAPITEL 9 DAS „MÜTZE-UND-MANTEL-PAKET“ ... 334
Tag 1 bis 22 – Das „Mütze und Mantel-Paket“: Gebäudehülle warm eingepackt ... 335
Tag 1 – Der Sanierungssprint beginnt mit dem Aufbau des Gerüsts ... 336
Tag 2 bis 5 – Neue Fenster: Schnittstelle zwischen innen und außen ... 340
Tag 5 und 6 – Und jetzt das „Zubehör“ Montage der Rollladenkästen ... 354
Tag 17 – Kniffeliges Sanierungssprint-Detail: Der Einbau der Haustür ... 356
Tag 2 bis 14 – Das Dach wird dicht: wetterdicht und luftdicht ... 362
Tag 2 bis 14 – Sonderfall Reihenhausdach: Der Übergang zum Nachbardach ... 374
Tag 2 – O-Ton Handwerker zum Gaubenbau: „Ich kann’s nicht glauben“ ... 376
Tag 7 – Dachflächenfenster gewünscht? Na, dann: Los geht’s 378
Tag 2 bis 5 – Wenn die alte Dachhaut bleibt: Wärmedämmung von innen ... 382
Tag 2 bis 21 – Dämmung der Fassade: Außenputz mit Klimaschutz ... 390
Tag 2 bis 21 – Gestaltung mit Wärmedämmung ... 404
Tag 20 – Der Tag, an dem der Gerüstbauer sprachlos wurde ... 408

KAPITEL 10 HAUSTECHNIK ... 410
Tag 1 bis 22 – Ein Kapitel für sich: Heizung, Sanitär, Elektro und Lüftung ... 411
Tag 1 bis 11 – Kabel, Rohre, Leitungen: Die Haustechnik-Infrastruktur ... 412

Inhaltsverzeichnis

Tag 2 und 3 – Adieu Öltank, ciao Gasanschluss: Neuer Look für den Heizungskeller ... 422
Tag 7 bis 22 – Wärmepumpe: Heizen mit Winterluft und Sonnenstrom ... 424
Tag 10 – Für die Fußbodenheizung genügt ein Tag: Tag 10 ... 430
Tag 11 – Halbzeit beim Sanierungssprint: Der Tag 11 gehört dem Estrich ... 434
Tag 14 bis 17 – Der Zement-Estrich wird jetzt turbomäßig aufgeheizt ... 440
Tag 10 und 11: Kein Problem: Heizkörper geh'n auch ... 444
Tag 17 und 18 – Energie-Trio: Lüftungsanlage, Photovoltaik, Batteriespeicher ... 446

KAPITEL 11 INNENAUSBAU ... 452
Tag 1 bis 22 – Decken, Wände, Böden: Systematischer Innenausbau ... 453
Tag 1 und 2 – Kellerdecke dämmen: selbst machen oder soll der Profi ran? ... 454
Tag 2 bis 21 – Innendämmung: Von der Notlösung zur perfekten Wand ... 458
Tag 3 bis 14 – Trockenbau: dauerhafte Konstruktionen im Leichtbau ... 462
Tag 3 bis 17 – Verputzen, spachteln: Aus der Baustelle wird wieder ein Haus ... 468
Tag 17 – Stunde der Wahrheit: Ist das frisch sanierte Haus luftdicht? ... 482
80 Prozent aller Mängel erkennen wir beim Sprint rechtzeitig ... 486
Tag 12 bis 22 – Badissimo: Das Bad wird fertiggestellt ... 496
Tag 18 bis 22 – Sauber ankleben, dann loslegen: Anstrich, Tapeten und Dekore ... 510
Tag 18 bis 22 – Fliesen, Parkett, Vinyl, Laminat: auch auf frischem Zement-Estrich ... 514
Tag 21 und 22 – Acht bis zehn Zimmertüren sind in ein bis zwei Tagen eingebaut ... 526
Tag 21 und 22 – Endspurt beim Sanierungssprint: Restarbeiten, Übergabe, PARTY ... 530

KAPITEL 12 DAS MAKING-OF ZUM SANIERUNGSSPRINT ... 536
Jeder hat eine Leidenschaft, ein Hobby: Bei mir ist es der Bau ... 537
So kam's zum Sanierungssprint: Kläranlage, Traumhaus, los 538
Erst das Haus, dann das Buch: Ein ganzes Haus zum halben Preis ... 540
Die ersten Passivhäuser und ein Selbstbau-Bestseller ... 542
Wetten, dass man einen Rohbau in drei Stunden hochziehen kann? ... 544
Freitag, der 13. Februar 2004: drei Tage bis zur Baugenehmigung ... 546
Ein Leuchtturm auf Rügen und eine Windmühle an der Havel ... 548
„Könnt Ihr auch turbosanieren?" ... und es hat „klick" gemacht ... 550
Von den TV-Baustellen zur Modernisierungsoffensive ... 552
Na, altes Haus: Lust auf ein neues Leben? ... 554
Jetzt schreiben wir Geschichte: Deutschlands schnellste Baustelle ... 556
Die Hauptstadt ruft: 22 Tage – und keinen Tag mehr ... 560
Nächstes Level: Wir zünden die digitale Raketenstufe ... 562
20. November 2024: Baden-Württemberg hört zu ... 564
Der Sanierungssprint geht jetzt Region für Region in Serie ... 566
September 2026: Ministerin eröffnet nächste Sprint-Baustelle ... 568

Stichwortverzeichnis ... 570
Quellennachweise Bilder und Grafiken ... 574
Herzlichen Dank an 576
Impressum ... 577

Zur besseren Lesbarkeit wird in diesem Buch bei personenbezogenen Hauptwörtern häufig nur die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und enthält keine Wertung.

Ein Haus. Saniert in 22 Tagen. Die neue Realität im Wohngebiet

Dieses Buch liegt mir sehr am Herzen. Es zeigt die wesentlichen Schritte eines sogenannten Sanierungssprints. Denn noch immer haben viele Leute ein Fragezeichen auf der Stirn, wenn ich erzähle, dass man ein Haus in nur 22 Tagen sanieren kann.

Und genau dort beginnt die Geschichte dieses Buches. Genau genommen sind es zwei Geschichten. Die erste ist sehr konkret und handfest: Sie beschreibt, wie ein Einfamilienhaus, das vor 1985 gebaut wurde, in nur 22 Arbeitstagen vollständig kernsaniert werden kann. Der Schlüssel liegt dabei nicht in Hektik, Nachtschichten und Wundertechnik, sondern in der gründlichen Vorbereitung: präzise geplant, mit einem stundengetakteten Bauzeitenplan. Der zweite Fokus richtet sich auf Architektur, Funktion, Energieeffizienz und Alltagstauglichkeit. Die gesamte Methodik, inklusive all der Erfahrungen und Erkenntnisse aus drei Jahrzehnten, lege ich in diesem Buch offen.

Der Sanierungssprint ist kein Experiment, sondern eine konsequente Antwort auf eine der größten Herausforderungen unserer Zeit: den massiven Sanierungsstau im Gebäudebestand – und die notwendige Energiewende.

Der Sanierungssprint wird zum Sanierungsfahrplan für ganz Deutschland

Die zweite Geschichte ist meine eigene. Sie beginnt vor über 30 Jahren, als ich während meines Bauingenieur-Studiums den Bauzeitenplan kennenlernte. Es ist die Geschichte einer Idee, die so banal wie logisch ist – und die sich vermutlich genau deshalb so schwer umsetzen lässt. Zumal sich Neues vor allem in der Baubranche so furchtbar schleppend etabliert.

Und dann kann es noch eine dritte Geschichte geben. Es geht um einen Sanierungsfahrplan für ganz Deutschland – hier werden Handwerker, Architekten, der Baustoffhandel, die Baufinanzierer und nicht zuletzt alle Immobilienmakler angesprochen, die häufig sanierungsbedürftige Häuser anbieten, ohne den Umfang der Sanierung zu kennen – und schon gar nicht die Kosten dafür. Auch für sie ist dieses Buch geschrieben, damit sie ihre Kunden besser beraten können.

In jeder Stadt, in jeder Gemeinde gibt es die Wohngebiete der 1950er, 1960er und 1970er Jahre. Es sind genau die Häuser, die jetzt dringend saniert werden müssen. Wenn wir künftig das Geld nicht mehr verheizen, sondern regional in unsere Immobilien investieren, dann ist das auch ein Konjunkturpaket für die jeweilige Region. Deshalb möchte ich dieses Buch auch den Bürgermeistern und Klimaschutzbeauftragten der Städte und Kommunen ans Herz legen. Denn sie entscheiden täglich darüber, ob wir in der alten Zeit verharren oder den Mut für neue Wege aufbringen.

Wenn dieses Buch dazu beiträgt, Zweifel in Neugier zu verwandeln, Komplexität in Klarheit und Stillstand in Bewegung – dann hat es seinen Zweck erfüllt. Viel Erfolg, gutes Gelingen und an mancher Stelle in diesem Buch ein überraschtes Lächeln wünscht

Dipl.-Ing. Ronald Meyer




SANIERUNGSSPRINT
In 22 Tagen zum klimaneutralen Zuhause
RENEWA
bauwelt
vonovia
zolar
DENEFF

REPORTAGE

In 22 Tagen: Unser Zuhause wird fit für die Zukunft

„So ein Umbau macht doch sicherlich viel Dreck!“ Für viele Menschen wiegt die Sorge vor einem möglichen Umbau-Chaos schwerer als etwa die reale Bedrohung durch hohe Heizkosten.

Deshalb sei bereits an dieser Stelle betont, dass gut ausgebildete Fachfirmen nur wenige Tage brauchen, um Fenster und Haustür komplett auszutauschen. Sie hinterlassen so gut wie keinen Schmutz und bewegen sich respektvoll im Haus. Eine Fassadendämmung dauert rund maximal drei Wochen. Eine Dachdämmung kann innerhalb von zwei Wochen inklusive neuer Dacheindeckung komplett von außen erledigt werden.

Falls eine vollständige, auch altersgerechte Sanierung des Innenraums durchgeführt werden soll, so verursacht das natürlich jede Menge Staub und Bauschutt. Vor allem dann, wenn Türen verbreitert werden sollen, Küche und Wohnzimmer zusammengelegt werden oder das uralte Bad vollständig kernsaniert wird.

Schlüsselfertige Modernisierung: „Geben Sie uns Ihren Schlüssel und machen Sie Urlaub“

Doch auch hierfür gibt es spezielle Angebote wie etwa die *„schlüsselfertige Modernisierung“* aus einer Hand. Schlüsselfertig bedeutet hier in der Tat *„Geben Sie uns Ihren Haustür-Schlüssel, und, ja, fahren Sie vier Wochen in den Urlaub. Wenn Sie zurückkommen, ist Ihr Haus fertig“*. Wie man eine Baustelle für so eine Turbo-Sanierung eintaktet, zeigt dieses Buch haarklein im Detail. Eine Kernsanierung in vier Wochen ist beim Ein- und Zweifamilienhaus gut zu schaffen. So eine Lösung erfordert natürlich großes Vertrauen zwischen allen Beteiligten. Elementar ist ein versierter Bauleiter oder Sanierungscoach, der souverän alle Fäden in der Hand hält.

Hauseigentümer sollten unbedingt vermeiden, während eines Totalumbaus auf der Baustelle zu wohnen. Der Bauprozess wäre ständig eingeschränkt, Beschädigungen von Möbeln sind unvermeidbar und spätestens dann, wenn das Bad wegen Umbaus geschlossen ist, liegen schon bald die Nerven blank.

Eventuell plant man eine Einliegerwohnung, in der man während des Umbaus wohnt

Sofern es möglich ist, wäre es eine interessante Variante, zu Beginn des Umbaus eine kleine Einliegerwohnung abzutrennen. Man könnte dann dort Unterschlupf beziehen, während die Renovierung des Haupt-Hauses an der Reihe ist (Möbel etwa in der Garage einlagern). Später wird die kleine Wohnung vermietet. Man hat künftig eine dauerhafte Zusatzeinnahme und man könnte – falls später erforderlich – dort das Pflegepersonal unterbringen.

Auf den folgenden Seiten wird zunächst eine ganz private Sanierungsgeschichte erzählt: der erste 22-Tage-Sanierungssprint. Aus einem Altbau wurde im Herbst 2023 ein neues, energieeffizientes Zuhause, das jetzt komfortabler, behaglicher und bezüglich der Nebenkosten viel preiswerter ist als zuvor.

Sanieren wie im Zeitraffer: Der erste 22-Tage-Sanierungssprint

Die Sanierungsgeschichte von Sina und Johannes Deneke beginnt so, wie bei vielen anderen Familien auch: Zwei kleine Kinder, die Wohnung wird zu eng. Ein Haus kaufen? UN.BE.ZAHL.BAR. Doch dann werden sie auf einem Immobilienportal fündig.



„Doppelhaushälfte, Baujahr 1963, stark sanierungsbedürftig." Doch was im Internet noch einigermaßen akzeptabel aussah, zeigte sich beim Besichtigungstermin als ein sehr in die Jahre gekommenes, recht heruntergewohntes Haus. Doch die Lage in Hamburg-Duvenstedt und der Preis stimmten.

Zusatz-Plus: Ein großer Garten, perfekt für die Kinder. Und eine nette Nachbarschaft, wie sich schon beim ersten Besuch in Duvenstedt herausstellte. Den Rest, also die komplette Gebäudesanierung, kann man sicher auch irgendwie stemmen. Was dann aber folgte, war weit mehr als nur eine Modernisierung: Das Haus wurde zum Pilotprojekt für unsere Studie (Seite 24) und gilt seitdem als der erste 22-Tage-Sanierungssprint Deutschlands.

Knapper Zeitplan: Entkernung im Juli und August, Sanierungsstart am 8. September

Familie Deneke hatte die Hamburger Firma Renewa mit der Energieberatung beauftragt, als von dort im April 2023 die Anfrage kam, ob sie Interesse an einem ungewöhnlichen Experiment hätten. Renewa-Chef Michael Suer hatte



Da stand sie also, die Doppelhaushälfte, die wenige Monate später Kulisse für den ersten Sanierungssprint in Deutschland wurde.



Fotoshooting für eine mögliche TV-Dokumentation. Ariane war von Familie Deneke begeistert. Das Haus passte ebenfalls.

gehört, dass für eine Studie zur 22-Tage-Sanierung ein passendes Projekt gesucht wird. Er meinte, dieses Haus könnte passen, und informierte die Familie und mich. Zusammen mit meiner Frau Ariane, die als Filmemacherin fürs öffentlich-rechtliche Fernsehen Dokumentationen dreht, fuhr ich nach Hamburg. Wir lernten Sina und Johannes kennen: Nicht nur das Haus passte. Auch die Familie. Ariane: *„Das könnte eine spannende TV-Reportage geben“*.

Johannes stand der Turbo-Idee aufgeschlossen gegenüber, Sina war noch skeptisch. Doch dann gab’s von allen Seiten grünes Licht. Da die Sanierung im Jahr 2023 laufen sollte, aber das Haus noch entkernt werden musste, war die Zeit knapp: Entkernung im Juli und August, Start des Sanierungssprints am 8. September.

Entkernung in Eigenleistung. Nachbar liefert Stahlträger für den Durchbruch

Um Kosten zu sparen, entschieden sich Sina und Johannes, die notwendige Entkernung in Eigenleistung durchzuführen. Ein Rundruf in den Freundes- und Familienkreis und fast alle kamen. Mit Bohrhammer, Meißel, Brechstan-



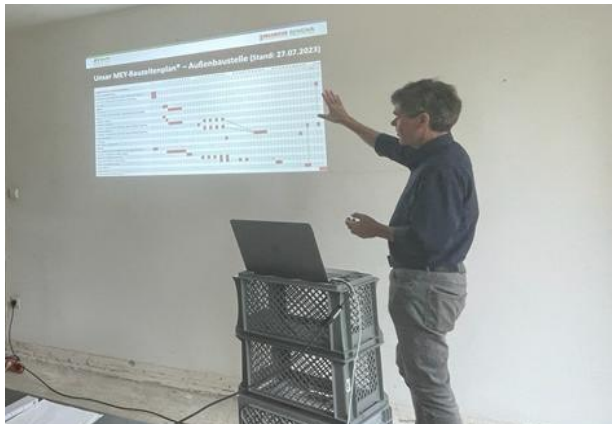
Ärmel hoch und los: Die gesamte Entkernung wurde mit Familie und Freunden in Eigenleistung erledigt.



Durchbruch zwischen Wohnzimmer und Küche in Eigenleistung unter Aufsicht eines Profis, der auch den Stahlträger setzte.



Etwa sechs Wochen vor Sanierungsbeginn gab es ein Treffen mit allen beteiligten Handwerkern.



Es ging vor allem darum, sich als Team kennenzulernen und den Bauzeitenplan abzustimmen.



Tag 1, 10.52 Uhr. Die Sanierung ist gestartet, die neue Elektroinstallation wird vorbereitet. Eine der ersten Arbeiten: Schlitze ziehen.



Tag 1, 10.55 Uhr. Zeitgleich wird außen das Gerüst aufgebaut. Hierfür waren sechs Stunden kalkuliert.

ge und einigen Bauschuttcontainern wurde die alte Doppelhaushälfte innen zurückgebaut. Zwischen Küche und Wohnzimmer gab's einen Durchbruch. Glück für Denekes: Zwei Häuser weiter wohnt Maurermeister Marc Sandtmann, der mit fachmännischem Rat und Stahlträger „Erste-Nachbarschaftshilfe" leistete.

Beim Vorbereitungstreffen vor Sanierungsbeginn wurden Wetten abgeschlossen

Am 28. Juli 2023 trafen sich rund 15 Handwerker in der leergeräumten und zu diesem Zeitpunkt fast vollständig entkernten Doppelhaushälfte. Jetzt ging es darum, aus Dachdeckern, Malern und Fensterbauern, aus Heizungsmonteuren und Elektrikern, die sich vorher noch nie gesehen hatten, ein Power-Team zu formen und den Bauablauf exakt einzutakten.

Die meisten Handwerker konnten bei diesem Vorbereitungstreffen nicht glauben, dass die gesamte Sanierung in nur 22 Arbeitstagen erfolgen sollte. Davon hatten sie noch nie etwas gehört. Einige waren skeptisch, schlossen sogar Wetten ab. Andere waren aufgeschlossen: *„Warum soll das nicht funktionieren?"*



Tag 2, 8.38 Uhr. Das Gerüst steht. Jetzt startet der Rückbau der alten Dacheindeckung: Alte Ziegel runter, alte Lattung runter.



Tag 3, 12.32 Uhr. Die Arbeiten im neuen Bad laufen ebenfalls exakt nach Zeitplan. Die Sanitär-Rohinstallation ist schon fertig.



Tag 4, 13.16 Uhr. Nach einer mehrstündigen Regenpause beginnt mit Verzögerung der Bau der Dachgaube.



Mit höchster Motivation arbeitet das Team Hand in Hand, um die verlorene Zeit wieder reinzuholen.

Freitag, 8. September 2023: In Hamburg-Duvenstedt wurde das Gerüst aufgebaut, innen ging's minutiös mit dem Ziehen der ersten Schlitze für die Elektroinstallation zur Sache.

Am „Tag 4" schüttete es aus allen Wolken. Der Sanierungssprint war ernsthaft in Gefahr

Das Turbo-Bauteam war informiert, dass der Tag 4 kritisch sein würde, weil an diesem Tag das Dach geöffnet werden sollte, um die neue Gaube zu bauen. Fünf Stunden waren dafür im Bauzeitenplan vorgesehen.

Gleichzeitig waren unterm Dach die Trockenbauer und die Sanitärinstallateure aktiv. Doch ausgerechnet an Tag 4 schüttete es aus allen Wolken. In diesem Moment war der Sanierungssprint als Ganzes echt in Gefahr. Meine Gedanken: *„Wenn wir es diesmal wieder nicht schaffen, dann wird es vermutlich keine weitere Chance geben."* Unser Sanierungssprint-Versuch in Landau in der Pfalz war im Jahr zuvor gescheitert (Reportage Seite 556).

Der Norddeutsche Rundfunk fand Arianes Idee cool und produzierte eine Dokumentation über die Hamburger Sanierung (*„Traum-*



Tag 4, Dauerregen und bedröppelte Gesichter wegen der Sorge, dass der Zeitplan schon zu Beginn aus dem Ruder läuft. (NDR-Screenshot)



Tag 5, 10.21 Uhr. Der Einbau der Fenster verläuft genau so, wie im Bauzeitenplan vorgegeben.



Tag 7, 14.51 Uhr. Das Innengerät der Wärmepumpe und der Warmwasserspeicher sind aufgestellt.



Tag 11, 9.41 Uhr. Außen werden die Mineralwolle-Dämmplatten an die Fassade geklebt und planeben ausgerichtet.



Tag 11, 10.56 Uhr. Halbzeit beim Sanierungssprint – der Zement-Estrich wird innerhalb von nur fünf Stunden verlegt.

haus in vier Wochen"). Wer diesen Film sieht, erkennt, wie betrübt wir an diesem Tag waren.

Mit vereinten Kräften wurde improvisiert, übergroße Planen gespannt, Trockenbauplatten und Dämmstoffe vor der Nässe geschützt. Am **Tag 6** waren wir wieder im Zeitplan.

Auch Eigenleistung ist beim Sanierungssprint möglich

Johannes war inzwischen so angezündet, dass er am **Tag 16** anfing, den Vinylboden im Obergeschoss in Eigenleistung zu verlegen. Er hat



Tag 14, 13.47 Uhr. Die ersten Innenwände gehen mit der Feinspachtelung in die Schlussphase.



Tag 18, 15.03 Uhr. Die Sonne, die sicherste aller Energiequellen, wird jetzt mit Photovoltaik-Modulen angezapft.

es geschafft, aber letztlich war es für ihn doch recht stressig. **Fazit:** Das könnte man auch später nach **Tag 22** in Ruhe erledigen.

Insgesamt sind beim Sanierungssprint Eigenleistungen möglich: Die Montage der Kellerdeckendämmung und das Entkernen vor Sanierungsbeginn sowie Arbeiten, die im Nachgang erledigt werden können: Decken und Wände anstreichen, Bodenbeläge, Fußleisten.

Kein Wettlauf gegen die Uhr, sondern ein Experiment für die Zukunft des Sanierens

Am **Tag 20** wurde bei Denekes das Gerüst sogar einen Tag früher als geplant abgebaut. Innen standen noch die Türen auf dem Programm oder besser gesagt im Bauzeitenplan. Und dann hieß es: Bitte einmal alles durchwischen. Alle packten an, denn die letzten Stunden waren angebrochen. Immer begleitet von der Fernsehkamera.

Und dann am **Tag 22**, 17.00 Uhr: Die 22-Tage-Kernsanierung geht erfolgreich zu Ende. Der Sanierungssprint hat funktioniert. Es war letztlich kein Wettlauf gegen die Uhr, es war ein Experiment für die Zukunft des Sanierens.



Tag 21, 10.48 Uhr. Endspurt beim Sanierungssprint. Eine der letzten Arbeiten ist die Montage der Zimmertüren.



Tag 21, 12.34 Uhr. Zum vorletzten Mal gibt's das sehr leckere Baustellen-Catering. Und das Fernseh-Team vom NDR ist immer dabei.





SO FUNKTIONIERT DER SANIERUNGSSPRINT

Sanierungssprint: Baustein für die Energiewende im Gebäudesektor

Der Sanierungssprint ist eine neue Methode, um den Sanierungsstau im Gebäudesektor aufzulösen und den Gebäudebestand bis 2045 zu dekarbonisieren. Studie zeigt eindrucksvoll: Wertschöpfung pro Arbeitsstunde nimmt hierbei deutlich zu.

Keine Frage: Wir haben im Wohngebäudesektor seit vielen Jahren einen massiven Sanierungsstau. Nicht nur, dass unsere Gebäude eine Frischzellenkur in puncto Werterhalt dringend benötigen. Auch der seniorengerechte Umbau und die energetische Modernisierung sind Themen, die wir nicht mehr auf die lange Bank schieben können.

Bis 2045 soll der komplette Gebäudebestand in Deutschland klimaneutral sein. Das bedeutet, dass die Sanierungsquote von derzeit unter einem Prozent pro Jahr auf über drei Prozent pro Jahr gesteigert werden muss. Die große Frage, die sich nun stellt: Kann das funktionieren?

In jeder Stadt, in jedem Wohngebiet stehen Häuser, die dringend auf eine Sanierung warten. Mit dem Sanierungssprint kommt endlich die Energiewende bei Wohngebäuden: Eine Verdoppelung der Sanierungsquote bis 2030 erscheint möglich. Eine Vervier- oder Verfünffachung wird dann letztlich auch machbar sein. Stichworte: *„Digitalisierung“, „Robotik“*.

Eine Haussanierung in 22 Arbeitstagen zu reduzierten Kosten in höchster Qualität?

Ein saniertes Haus bringt viele Vorteile: *„Wertsteigerung“*, *„Behaglichkeit“* und *„Unabhängigkeit von weiter steigenden Energiekosten“* sind die Schlagworte, die in diesem Kontext oft genannt werden. Die kritische Antwort darauf lautet meistens: *„Das kostet zu viel und dauert zu lange.“*

Im Jahr 2023 wurde die Bau- und Immobilienbranche hellhörig. Der Sanierungssprint soll die Lösung sein. Eine Haussanierung in 22 Arbeitstagen zu reduzierten Kosten in höchster Qualität? Wie soll das funktionieren? Außerdem haben wir doch Fachkräftemangel.

Die geringen Handwerker-Ressourcen werden wesentlich besser genutzt

Das mit dem Fachkräftemangel ist sicher richtig, wir haben aber auch von der Vermessung bis zur individuellen Gebäudekonfiguration bisher ungenutzte Möglichkeiten der Digitalisierung, mit denen wir die Planungsphase verkürzen und preiswerter gestalten können. Hinzu kommen die Möglichkeiten durch die KI.

Wir können weiterhin auch den Sanierungsprozess insgesamt mit einem sehr detaillierten Bauzeitenplan für das Handwerk so organisieren und standardisieren, dass die Produktivität auf der Baustelle und damit die Wertschöpfung pro eingesetzter Stunde deutlich zunimmt, wie unsere Studie zum Sanierungssprint aus dem Jahr 2024 eindrucksvoll aufzeigt. Die geringen Ressourcen werden also wesentlich besser genutzt, der finanzielle Vorteil daraus wird geteilt: Für Hauseigentümer wird die Sanierung wieder bezahlbar und das Handwerk erwirtschaftet mehr.

Der größte Hebel ist die Routine: Bau-Teams immer schneller

Neben einer besseren Baustellenorganisation und der Standardisierung von Prozessen ist der vermutlich größte Hebel die Routine. Wenn Bau-Teams nach der ersten Sprint-Sanierung zusammenbleiben, werden alle immer schneller, immer besser.



Weiterhin bietet der Sanierungssprint die Möglichkeit für ein individuelles Arbeitszeitmodell mit zwei Schichten, die sich überlappen. Das entspannt den Sanierungsprozess und steigert zusätzlich noch die Produktivität.

Energetischer Teil der Sanierung wird über eingesparte Heizkosten bezahlt

Der nächste Pluspunkt für die Zukunft ist, dass das Material in Form fertig konfektionierter Materialpakete immer vollständig auf der Baustelle sein wird, sodass keine zusätzliche Zeit für nachträglichen Materialeinkauf während des Sanierungsprozesses aufgewendet wird.

Ein besonderer Clou aus Sicht der Hauseigentümer ist, dass der energetische Teil der Sanierung – Dämmung der Gebäudehülle plus Haustechnik auf Basis erneuerbarer Energien – bei *„Worst Performing Buildings“* oft komplett über Förderzuschüsse und eingesparte Energiekosten finanziert werden kann. *„Worst Performing Buildings“* sind besonders schlechte Häuser mit extrem hohem Energieverbrauch.

Beim Sanierungssprint richten preiswerte Bauhelfer die Baustelle morgens ein und räu-

men sie abends wieder auf. So beginnt der Handwerker eine Minute nach seinem Eintreffen direkt mit der Arbeit und lässt bei Dienstschluss buchstäblich *„den Hammer fallen“*. Teure Facharbeiterstunden werden optimal genutzt. Auch das erhöht den finanziellen Vorteil.

Sanierungscode 24.16.10.3.S® – die Fenster kommen immer an „Tag 3“ und an „Tag 4“

Schon zu Planungsbeginn werden die ersten Vorteile der ausgetüftelten Methode ausgespielt. Mit dem Sanierungscode *„24.16.10.3.S®“* (Seite 220) wissen Eigentümer von massiv gebauten Häusern der Baujahre 1949 bis 1984 schon vor dem ersten Energieberaterbesuch, was später im Energieberaterbericht empfohlen wird: Eine 24 Zentimeter dicke Dachdämmung, eine 16 Zentimeter dicke Fassadendämmung, eine 10 Zentimeter dicke Kellerdeckendämmung plus dreifach verglaste Fenster. Die werden übrigens immer an **Tag 3** und **Tag 4** eingebaut, gibt der Bauzeitenplan vor. Das *„S“* steht für *„Sonne anzapfen“*.

Mit dem Code „24.16.10.3.S®“ erreicht man übrigens in aller Regel den *„Effizienzhaus-70-EE“*-Standard der *„Bundesförderung für effiziente Gebäude“*. Manchmal auch *„Effizienzhaus 55 EE“*. Das *„EE“* steht für den Einsatz von *„Erneuerbaren Energien“*.

Jetzt beim Sanierungsprozess den Sand aus dem Getriebe holen

Kerngedanke: Wenn wir die Energiewende im Gebäudesektor wirklich schaffen möchten, dann sollten wir endlich den Sand aus dem Getriebe holen. Warum fertigen wir für teures Geld umfangreiche Berechnungen an, deren Ergebnisse wir schon vorher kennen?

So verzögern wir den Sanierungsbeginn eines jeden Hauses unnötig. Entschlossenheit sieht anders aus. Dem Sanierungscode liegen praktische Erfahrungswerte von tausenden Häusern zu Grunde. Diese Werte müssen wir nicht immer wieder und wieder neu ausrechnen.

Außenbaustelle, Innenbaustelle – und alles koordiniert der Sanierungscoach

Weiterhin wird die Baustelle in zwei Baustellen geteilt, die unabhängig nebeneinander laufen: Eine Außenbaustelle (Dach dämmen



Mit einer 24 cm dicken Dachdämmung, mit einer 16 cm dicken Fassadendämmung, mit einer 10 cm dicken Kellerwand-/Kellerdeckendämmung, mit 3fach verglasten Fenstern und mit dem Anzapfen der Sonne gelingt es, ein Gebäude in Richtung klimaneutraler Bewohnbarkeit zu sanieren.

und Dachhaut erneuern, Fenster tauschen, Fassade dämmen) und eine Innenbaustelle (alle anderen Arbeiten). Das Herzstück des Sanierungssprints ist ein stundengenauer Bauzeitenplan, an den sich alle halten (Seite 214).

Begleitet und koordiniert wird der Sprint von einem Sanierungscoach. Er ist Schlüsselfigur und Ansprechpartner für Handwerker und Hauseigentümer. Er überwacht die Termine, den Zeit- und Kostenplan, dokumentiert den Baufortschritt, organisiert die Materiallogistik, vermittelt in Streitfragen und kümmert sich ums tägliche warme Mittagessen und um den Getränkenachschub. Denn auch das gehört zum Sanierungssprint: Eine gute Verpflegung in kollegialer Atmosphäre für die Handwerker.

Alles das steht in unserer Studie zum Sanierungssprint. Immer im Fokus: Die produktive Zeit soll von derzeit nur 30,9 Prozent signifikant gesteigert werden.

Handwerker treffen sich vier bis sechs Wochen vor Sanierungsbeginn

Das nächste, was neu und ungewöhnlich ist, ist ein Handwerkertreffen vier bis sechs Wochen vor Sanierungsbeginn zur Detailabstimmung (Seite 318). Meist trifft man sich nachher zur Besprechung, etwa um über Mängel zu diskutieren. Ungewöhnlich ist für die meisten Handwerkenden bei diesen Vorbereitungstreffen auch, dass die gesamte Sanierung in nur 22 Arbeitstagen erfolgen soll. Wenn die Baustelle dann startet, kennt man sich schon.

Fußballspiele werden oft besser organisiert als Baustellen

Ein Orchester oder eine Fußballmannschaft treffen sich vor Konzert oder Länderspiel ja



Unsere Studie zum „Sanierungssprint“ zeigt eindrucksvoll: „Bisher nur 30,9 Prozent produktive Zeit des Handwerks auf Baustellen“.



Die „Außenbaustelle“ ist wetterabhängig. Es werden deshalb ausreichend Zeitpuffer für schlechtes Wetter eingeplant.



Auch das gibt es beim Sanierungssprint: Ein tägliches gemeinsames Mittagessen, bei dem die Baudetails besprochen werden.

auch zum Training und begegnen sich dann auf der Bühne oder im Fußballstadion nicht zum ersten Mal. Das stimmt nachdenklich. Denn es wird heute in aller Regel immer noch so gebaut und modernisiert, dass Bauteams bunt zusammengewürfelt werden, die sich untereinander gar nicht kennen – oft nimmt man sogar die billigsten.

Und dann legt man irgendwann ohne größere Absprachen los. Jedem ist klar, dass ein Konzert oder ein Länderspiel auf diese Art niemals funktionieren würden. Aber eine Baustelle kann man so organisieren? Die Ergebnisse erleben wir jeden Tag.

Insgesamt stellt der *„Sanierungssprint“* viele etablierte Prozesse, Rollen und Grundsätze auf den Kopf. Das führt in der eher konservativen Baubranche noch zu Skepsis: Aber richten wir den Blick nach vorn: Es gibt zwischenzeitlich auch sehr viele Handwerksbetriebe, die fortschrittlich denken und agieren, die sich nicht an alte Zeiten klammern, sondern gedanklich in der Zukunft sind. Mit denen eröffnen wir das Spiel. Die anderen werden folgen.

Letztlich steht der Sanierungssprint für eine neue Prozesskultur am Bau. Geprägt wird diese neue Kultur auch vom Anspruch auf Höchstleistung im Handwerk, der persönlichen Verantwortung der einzelnen Akteure in Verbindung mit grundlegender gegenseitiger Wertschätzung auf allen Ebenen. Als Teil eines innovativen Teams werden alle Beteiligten voll in den Digitalisierungsprozess integriert. Somit erlernt auch das Handwerk nebenbei die Vorteile der Digitalisierung.

Skalierung: In 2027 und 2028 wird der Sanierungssprint in die Fläche gebracht

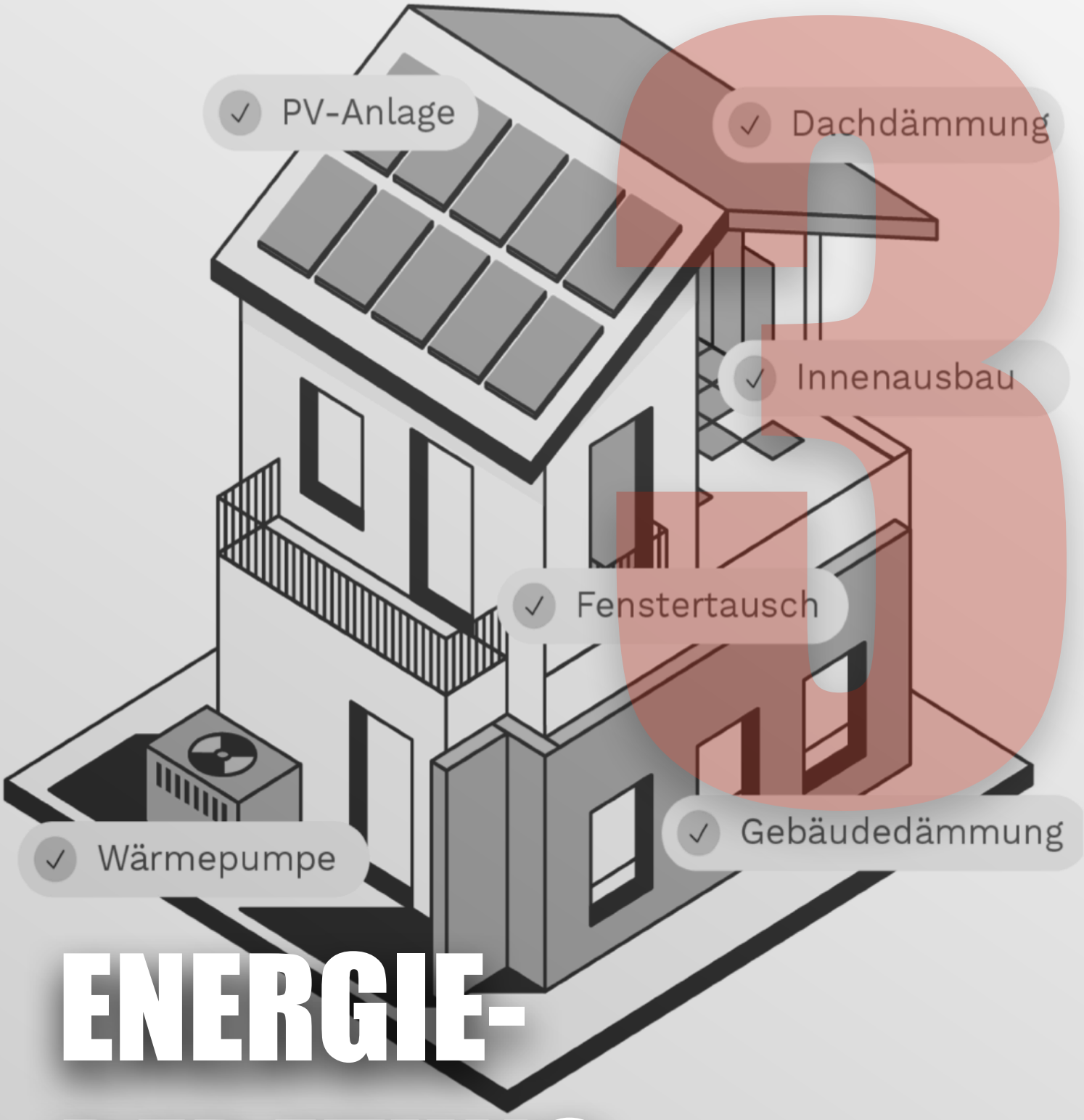
Nach erfolgreich durchgeführten Sanierungssprints in Stuttgart, Köln, Ludwigsburg, Hamburg und Leipzig sollen 2027 und 2028 alte Energieverschwender-Häuser immer gleichen Bautyps (*„Worst Performing Buildings“* – Baujahr vor 1985) mit einfacher Geometrie, die in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander stehen, mit festen Teams und hohen Routineeffekten saniert werden (*„Quartierssanierung“*). Hierfür ist der Aufbau von regionalen, gewerkeübergreifenden Bauteams geplant, die die Chance auf Synergie- und Routineeffekte nutzen. Reibungslose Prozessabläufe sind die Folge. Die Weiterbildung zum *„Sanierungscoach“* vermittelt hierzu die Grundlagen.



In jeder Stadt, in jedem Wohngebiet stehen immer ähnliche Häuser, die dringend auf eine Sanierung warten.



„Worst Performing Buildings“ mit einfacher Geometrie können mit hohen Routineeffekten saniert werden.



ENERGIE-BERATUNG VERSTEHEN

Es geht bei der energetischen Sanierung nur um Wärme

Schall- und Brandschutz sowie Feuchte- und Wärmeschutz bilden das wichtige Gebiet der Bauphysik. Beruhigend: Der Wärmeschutz ist auch für normale Leute leicht nachvollziehbar, die sonst eher weniger mit Bauphysik zu tun haben.

Eine gute Nachricht gleich zu Beginn: Bei der energetischen Sanierung geht es letztlich nur um ein einziges Thema: Es geht nur um Wärme. Und um sonst nichts. Wenn man verstanden hat, was Wärme ist und wie Wärme funktioniert, sind wir schon im Ziel.

Stellen wir uns mal vor, wir hätten überall auf der Welt zu jeder Tages- und Nachtzeit eine Temperatur von genau 20 Grad Celsius. Von Januar bis Dezember, einfach immer. Dann brauchten wir keine Heizungen, es wäre – ob im Haus oder draußen – immer behaglich und angenehm. Unsere Gebäudehüllen wären dann lediglich Wetterschutz, Schallschutz und Sichtschutz, aber eben kein Wärmeschutz, da es sich bei 20 Grad Celsius prima leben lässt.

Nun ist die Realität aber eine andere. Sobald die Temperaturen draußen auf 10 Grad Celsius oder noch weiter sinken, beginnen wir zu frieren und benötigen eine Heizung, damit es im Haus weiterhin schön warm ist. Das Problem ist jetzt, dass Wärme immer vom Warmen zum Kalten, also durch Wände, Fenster und Dächer herausfließt (*„Wärmefluss“*).

Um den Wärmefluss zu reduzieren, braucht es eine gedämmte Gebäudehülle

Um diesen Wärmefluss zu reduzieren (stoppen kann man ihn nicht) und Energie zu sparen, wird die Gebäudehülle gedämmt. Diese Dämmung hat dann mehrere positive Effekte:

Wohlbefinden. Gut dämmende Baustoffe sorgen für Behaglichkeit. Das ist vielleicht der wichtigste Gedanke, weil er für die Bewohner jeden Tag erlebbar ist.

Baukosten/Nebenkosten. Ein besonders guter Wärmeschutz ist zwar mit Zusatzkosten verbunden, doch im Gegenzug können Förderzuschüsse in Anspruch genommen werden. Ein sehr guter Wärmeschutz erzeugt automatisch geringere Nebenkosten fürs Heizen, was die Investition in Dämmung ebenfalls kompensieren hilft. Wer clever plant und kalkuliert, bekommt mit hoher Wahrscheinlichkeit das bessere Haus für – unterm Strich – weniger Geld.

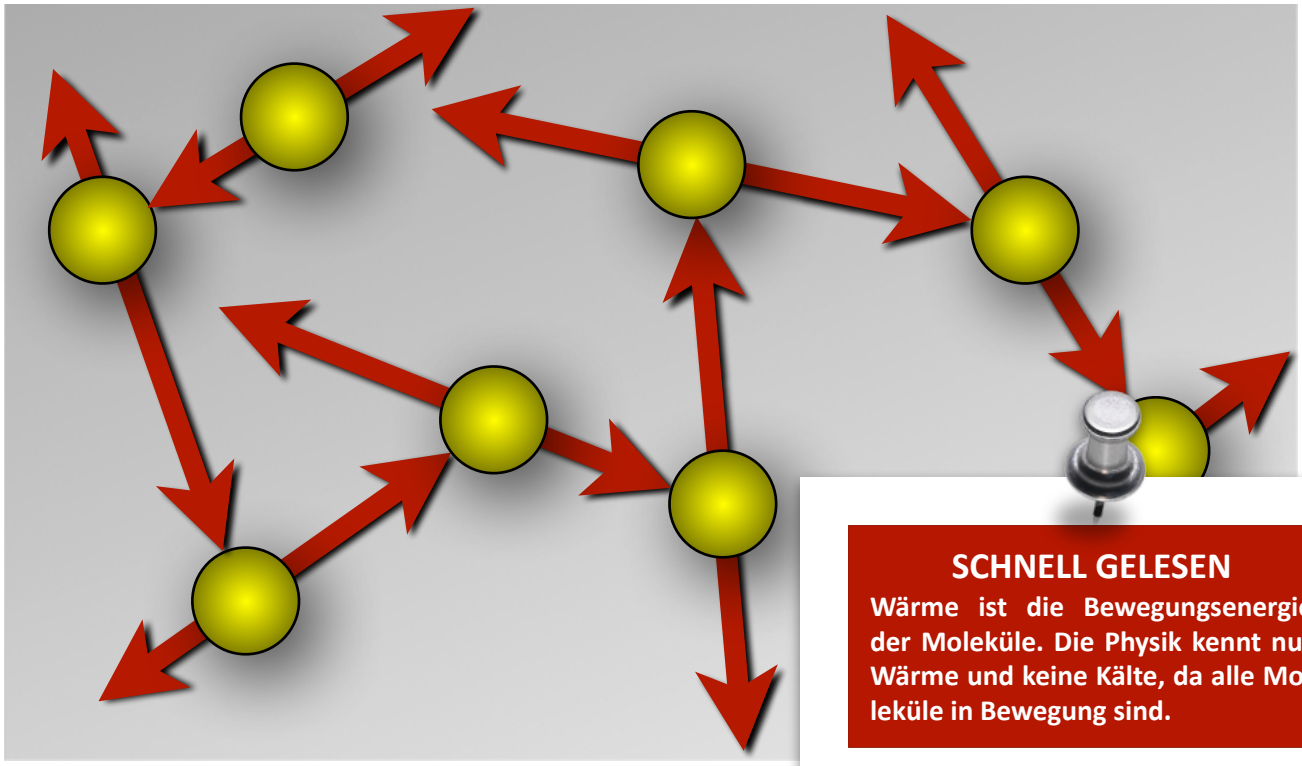
Wärmeschutz ist ein wichtiger Baustein für den Klimaschutz

Gebäudesubstanz. Richtig ausgeführte Wärmeschutzmaßnahmen sind eine Garantie dafür, dass auch der Feuchteschutz fehlerfrei funktioniert. Denn auf gedämmten Flächen ist es raumseitig immer warm. Tauwasserbildung wird verhindert. Somit ist eine Schimmelbildung nicht möglich.

Klima- und Umweltschutz. Rund 30 Prozent der schädlichen CO_2-Belastung gehen auf die Gebäudebeheizung zurück. Somit ist der Wärmeschutz unserer Häuser ein wichtiger Baustein zum Klima- und Umweltschutz. Denn in gut gedämmten Häusern wird weniger geheizt.

Wärme ist die Bewegungsenergie der Moleküle

Wer von Wärmeschutz spricht, muss sich zunächst verdeutlichen, was Wärme überhaupt ist. Wärme kann zwar subjektiv gefühlt oder mit einem Thermometer gemessen werden, sie ist aber nicht anschaulich darstellbar wie ein Kubikmeter Beton.



SCHNELL GELESEN

Wärme ist die Bewegungsenergie der Moleküle. Die Physik kennt nur Wärme und keine Kälte, da alle Moleküle in Bewegung sind.

Mit etwas Phantasie kann man sich Wärme so vorstellen: Die ganze Welt besteht aus Stoffen: Erde, Wasser, Steine, Holz, der Stoff unserer Kleidung, wir selbst mit Haut und Haar und auch die Luft, die uns umgibt. Alle diese Stoffe bestehen aus Molekülen, die in Bewegung sind. Je schneller sich diese Moleküle bewegen, umso wärmer ist der jeweilige Stoff.

In einem heißen Kaffee sind die Moleküle schneller in Bewegung als im kalten Schnee. Wenn eine heiße Kaffeetasse im Schnee steht, stoßen die schnellen Kaffee-Moleküle die benachbarten, langsameren Schnee-Moleküle an. Die Kaffee-Moleküle verlieren Bewegungsenergie, der Kaffee kühlt ab. Die Moleküle im Schnee dagegen werden schneller, der Schnee erwärmt sich und taut. Übrig bleiben Wasser, kalter Kaffee und – hoffentlich – eine Vorstellung davon, was Wärme ist.

Der Temperaturunterschied von einem Grad Celsius entspricht genau einem Kelvin

Wärme ist also die Bewegungsenergie der Moleküle. Dass Wärme und Bewegung etwas miteinander zu tun haben, hat schon der schwe-

dische Physiker Anders Celsius (1701 bis 1744) erkannt: Den Zustand, bei dem Wassertropfen nicht mehr frei beweglich sind und Wasser zu Eis gefriert, markierte Celsius mit *„0 °C“* (Gefrierpunkt). Den Bewegungszustand des Wassers, bei dem es sich schnell bewegt, kocht und brodelnd verdampft, kennzeichnete er mit *„100 °C“* (Siedepunkt).

Der englische Physiker Lord Kelvin (1824 bis 1907) ging gedanklich weiter und stellte fest, dass Wärme und die innere Molekularbewegung eng zusammengehören. Er definierte den *„absoluten Nullpunkt“* dort, wo die innere Molekularbewegung aufhört (*„0 Kelvin“, „0 K“*).

Der Schmelzpunkt von Eis (zugleich Gefrierpunkt von Wasser) liegt nach der Kelvin-Skala bei 273,16 K. Umgekehrt liegt der *„absolute Nullpunkt“* nach Celsius bei –273,16 °C. Der Temperaturunterschied von einem Grad Celsius entspricht genau einem Kelvin.

Die Temperatur kennzeichnet den Wärmezustand eines Körpers. Subjektiv sprechen wir von *„warm“* und *„kalt“*, die Bauphysik kennt aber nur *„Wärme“*. Denn sobald sich ein Molekül bewegt, enthält es – physikalisch betrachtet – Wärme. Selbst wenn der Stoff minus 50 oder minus 100 °C kalt ist. So finden wir in der Bauphysik nur Begriffe wie *„Wärmeschutz“*, *„Wärmebrücke“* oder *„Wärmedämmung“*. Die *„Kältebrücke“*, die sich inzwischen auch bei Fachleuten eingebürgert hat, gibt es nicht.

Zugige Altbauwohnungen benötigen eine höhere Lufttemperatur, damit’s behaglich ist

Die Temperatur wird in *„Grad Celsius“ („°C“)* oder in *„Kelvin“ („K“)* gemessen. Diese Temperatur entspricht aber nicht dem subjektiven Wärmeempfinden. So fühlt sich eine zunehmende Luftbewegung bei gleich bleibender



Eisfläche im Winter: Die Wassertropfen sind nicht mehr frei beweglich, der Gefrierpunkt ist erreicht oder unterschritten.



Heiße Kaffeetasse im Schnee: Die schnellen Kaffee-Moleküle stoßen die langsameren Schnee-Moleküle an. Der Schnee taut.

Raumtemperatur kühler an. Bei körperlicher Tätigkeit wird einem wärmer, auch wenn die Raumtemperatur unverändert bleibt.

Räume mit Fußbodenheizung können schon bei einer Lufttemperatur von nur 18 °C als behaglich empfunden werden, da man angenehm warme Füße und einen kühlen Kopf hat. Zugige Altbauten, deren Außenwände und Fenster raumseitig niedrige Oberflächentemperaturen haben, benötigen eine höhere Lufttemperatur als gut gedämmte Effizienzhäuser mit raumseitig hohen Oberflächentemperaturen, damit man dieselbe Behaglichkeit spürt.

Die luftdichte Gebäudehülle: Abdichtung und Wahrheit

Die Gebäudehülle muss luftdicht und dampfdiffusionsoffen sein. Das heißt, dass erwärmte Raumluft daran gehindert werden muss, durch Fugen und Ritzen nach außen zu strömen. Feuchtigkeit geht jedoch durch die Haushülle hindurch.



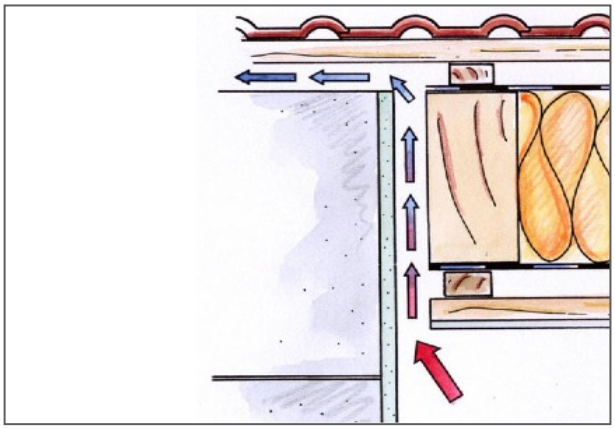
SCHNELL GELESEN

Luftdurchlässige Stellen in der Gebäudehülle wie etwa Fugen im Dach sind alles andere als eine „positive Grundbelüftung". Selbst kleinste Fugen beschädigen den besten Wärmeschutz. Die Gebäudehülle muss rundum lückenlos luftdicht sein.

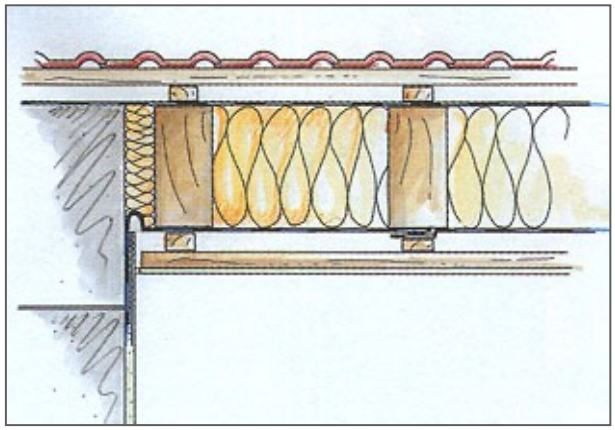
Innerhalb des energetischen Gesamtkonzeptes rund um die Gebäudehülle fokussiert der Energieberater zunächst drei Schwerpunkte: **1.** Sicherstellen der Luftdichtheit. **2.** Lüftungskonzept definieren. **3.** Wärmebrücken reduzieren.

Luftdicht ist Pflicht: Denn selbst kleinste Fugen zerstören den besten Wärmeschutz

Überall dort, wo unterschiedliche Baustoffe aneinanderstoßen, gibt es Fugen: Fenster an Mauerwerk, Dämmung an Holzbalken, Dachsparren an Mauerwerk, Dachflächenfenster an Dachsparren und so weiter. Diese Übergänge müssen dauerhaft luftdicht abgedichtet sein. Denn durch Fugen und Ritzen in der Gebäudehülle würde sonst viel warme Luft und damit teure Wärme aus dem Gebäude heraustransportiert werden – die komplette Heizperiode hindurch. Deshalb gehört zu einer Wärmedämmung immer auch ein luftdichter Abschluss, sodass Wärme nur geringfügig durch Transmission (Wärmeleitung), nicht jedoch durch Konvektion (Wärmeströmung) verloren geht. Alle Fugen in der Gebäudehülle – und



Selbst durch kleinste Fugen geht viel Wärme verloren. Da die Luft beim Durchströmen der Fuge abkühlt, kann auch Tauwasser ausfallen.



Wenn alle Fugen geschlossen sind, werden nicht nur viel Energie und Geld gespart: Das Bauteil ist auch bautechnisch mängelfrei.



Die Grafiken oben stammen aus dem Buch „EnergieEinsparHaus“ (2001). Schon damals spielte die Luftdichtheit eine Hauptrolle.

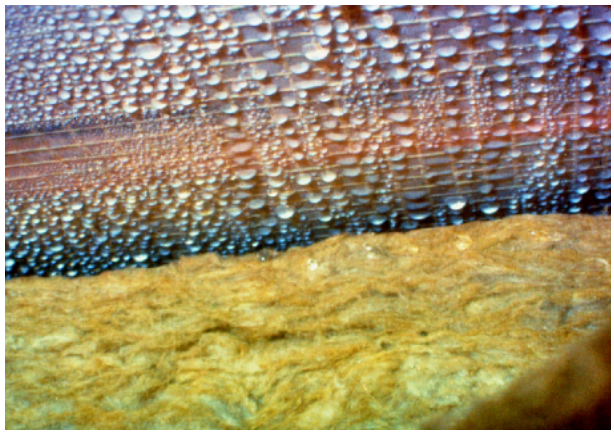


Auch winzige Kabeldurchgänge müssen mit speziellen Manschetten dauerhaft luftdicht verklebt werden.

sind sie auch noch so schmal – müssen dauerhaft luftdicht abgedichtet sein.

Luftdurchlässige Stellen in der Gebäudehülle wie etwa Fugen im Dach sind demnach alles andere als eine *„positive Grundbelüftung“*.

Gut zu wissen: Selbst kleinste Fugen beschädigen den besten Wärmeschutz und können für Schimmelbildung verantwortlich sein, wenn warme Luft während des Durchströmens der Fuge abkühlt und an kalten Flächen Tauwasser ausfällt (Bild rechts: Tauwasserausfall an einer kalten Unterspannbahn). Pro Meter Bauteilfuge können bis zu 360 Milliliter



Wenn warme Luft durch eine Fuge aus dem Raum strömt, dann kühlt sie bei niedrigen Temperaturen ab. Tauwasser fällt aus.

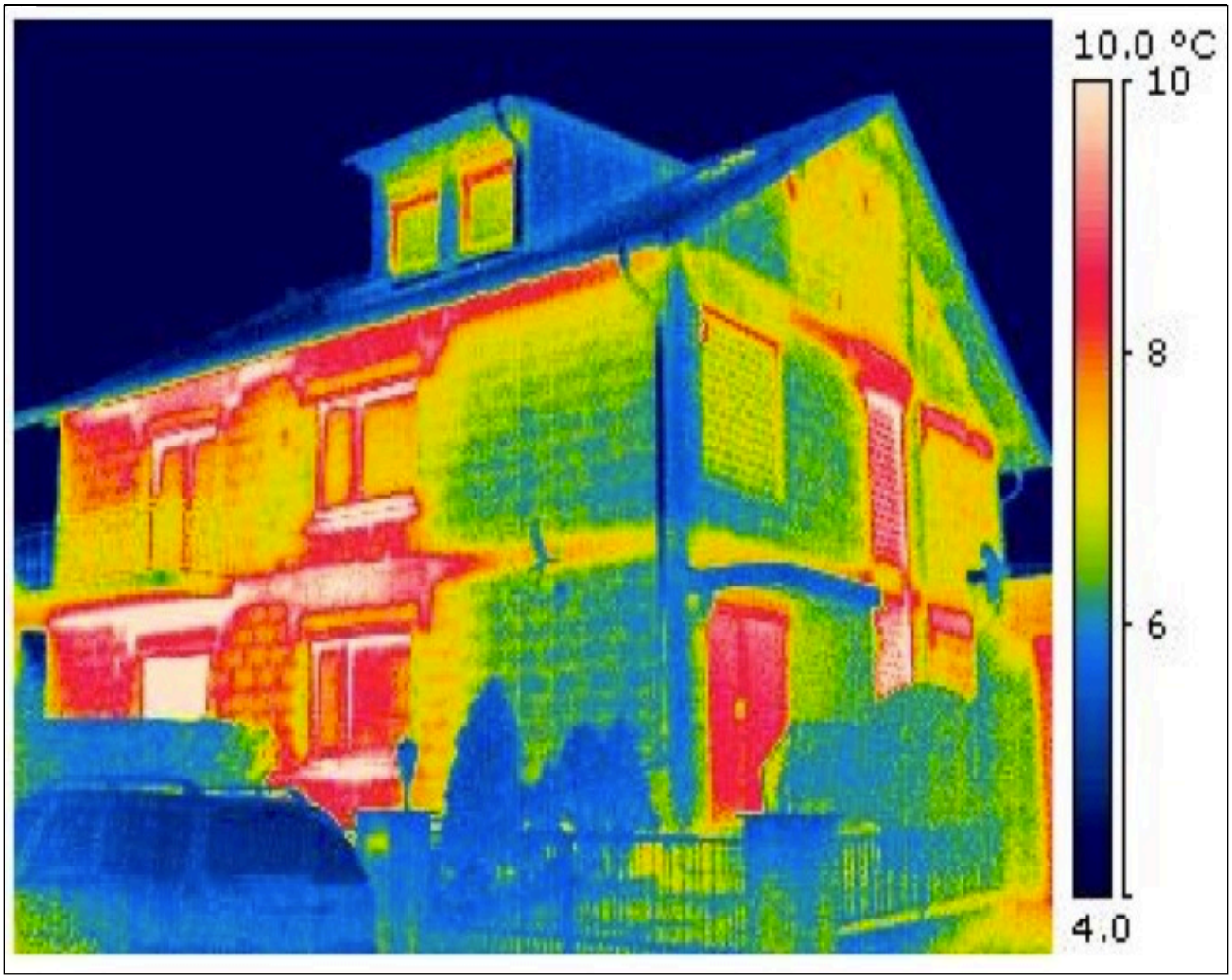
sind die Hausecken grün oder blau und nicht rot. Obwohl sie Wärme verlieren.

Eine Rotfärbung unter dem Dachüberstand ist meist keine Schwachstelle. Dort sammelt sich warme, aufsteigende Luft, etwa aus einem darunterliegenden, gekippten Fenster.

Ein Ziegeldach ist (fast) immer dunkel. Denn Dachpfannen sind hinterlüftet und kühlen nachts aus. Eine schlechte Dämmung unter der Dacheindeckung kann als Wärmeleck auch schon mal übersehen werden. Nur größere Schwachstellen, wie etwa Fugen in der Dämmung, sind dort als warme, hellere Bereiche erkennbar. Hinweis: Das Dach von innen thermografieren: Dort sind dann aber die schlechten Stellen blau (kalt), die guten rot (warm).

SCHNELL GELESEN

Die bunten Bilder, mit denen man Wärmeverluste der Gebäudehülle sichtbar machen kann, heißen „Thermogramm“. Oberflächen, die in der Farbe Blau erscheinen, sind kalt. Gründe dafür können sein: Gute Fassadendämmung sowie Hinterlüftung der Dacheindeckung und das Auskühlen von Hausecken.



Wärmebild: Rot ist schlecht (hohe Energieverluste), dunkelgrün bis dunkelblau ist gut (wenige Wärmeverluste). Doch diese plakativen Aussagen stimmen nicht immer. Es gibt Ausnahmen. Siehe Info im Kasten oben.

Die Welt sind drei Scheiben – was neue Fenster alles können

Fenster müssen sich mit einem Handgriff bequem öffnen und schließen lassen. Mehrmals am Tag, zehntausend Mal in 20 bis 30 Jahren. Aber nie darf ein Fenster zu öffnen sein, wenn man es von außen mit der Brechstange versucht.



Auch Schlagregen und Stürme müssen draußen bleiben. Tageslicht soll ganzjährig, Sonnenwärme soll nur während der Heizperiode von außen durchs Fenster hineinkommen. Die Wärme soll dann aber so langsam wie möglich wieder entweichen.

Fenstertüren müssen zudem barrierefrei sein, dürfen keine Schwelle haben – nicht einmal 10 oder 20 Millimeter. Das steht zunächst im Widerspruch zur DIN 18531: Dort wird eine 15 Zentimeter hohe Schwelle als Spritzwasserschutz und Sicherung gegen stauendes Wasser und eindringenden Schneematsch gefordert. Die Lösung: Vor der Tür eine Rinne mit wasserdurchlässigem Belag anordnen: Das Regenwasser verschwindet dann, der Übergang ist barrierefrei (*„Nullschwelle“*).

Fenster sind ohne Wenn und Aber multitask

In Kombination mit einem großen Dachvorsprung oder einem weit auskragenden Vordach ist das Problem des eindringenden Wassers von vornherein reduziert. Bereits hier wird deutlich, welche Verantwortung der Pla-

Welche Heizung ist die beste Wahl? Sieben goldene Regeln

Wenn aus einer vorhandenen, veralteten Heizungsanlage eine moderne effiziente Heizung gemacht werden soll oder wenn eine vollständig neue Heizung dimensioniert und montiert wird, gibt es zunächst sieben goldene Regeln.



Zur richtigen Auswahl und zur richtigen Dimensionierung der einzelnen Haustechnik-Komponenten gehört auch eine korrekte Ausführung. Denn eine durchdachte Planung kann durch eine mangelhafte Umsetzung zunichte gemacht werden. Doch jetzt erst mal die sieben goldenen Regeln zur optimalen Heizungsanlage im Gebäudebestand:

1. Den richtigen, passenden Wärmeerzeuger wählen. Rund um die Debatte zum bisherigen Gebäudeenergiegesetz (im Volksmund *„Heizungsgesetz“, seit Juli 2026 „Gebäudemodernisierungsgesetz“*) wurde einerseits über die Wärmepumpe diskutiert, andererseits über Technologieoffenheit. Das führte zu Verunsicherung – bis heute. Wir bringen jetzt Licht ins Dunkel.

Die optimale Heizung ist meist genau die Heizung, die im Gebäude eingebaut ist

In Deutschland gibt es rund 20 Millionen Wohngebäude, mit rund 40 Millionen Wohneinheiten. Im Geschosswohnungsbau haben häufig die Wohnungen eigene Heizsysteme, etwa eine Gas-Etagentherme. Weiterhin sind

aktuell (09/2026) rund 14 Prozent der Haushalte in Deutschland an ein Fern- oder Nahwärmenetz angeschlossen.

Nun die Antwort auf die Frage nach der optimalen Heizung: Für die meisten Häuser ist die optimale Heizung genau die Heizung, die im Gebäude eingebaut ist und aktuell genutzt wird. Diese Heizung ist vorhanden und läuft.

Nur dann, wenn diese Heizung irreparabel defekt ist und ausgetauscht werden muss, stellt sich die Frage nach einem neuen Heizsystem. Hiervon sind statistisch gesehen zwar nur rund drei Prozent der Haushalte pro Jahr betroffen, dennoch geht es jährlich um rund eine Million Heizungen. Und dort ist die Frage *„Welche Heizung ist die beste Wahl?“* zunächst unbeantwortet.

Wie ist das denn nun mit der Wärmepumpe?

Wenn die alten Heizkörper bleiben sollen, ist eine Wärmepumpe zwar nicht optimal, sie würde aber gut funktionieren. Für effiziente, niedrige Vorlauftemperaturen sind große Heizflächen (Fußboden-, Decken-, Wandheizung) oder neue Heizkörper, perfekt.

Der *„Heizspiegel“* vom unabhängigen Verbraucherportal *„CO2online“* zeigt für 2026, dass die Wärmepumpe die niedrigsten Betriebskosten hatte. Klar, wenn man aus einem Teil Energie drei bis fünf Teile Wärme machen kann, kommt da kein anderer Energieträger ran.

Jetzt kommen auch die restlichen 97 Prozent der Wohneinheiten ins Spiel

2. Der hydraulische Abgleich gehört gleich auf Position Nr. 2. Denn wenn jeder Raum dank



Goldene Regel Nummer eins: Den richtigen Wärmeerzeuger wählen. Zur Wärmepumpe gehört optimalerweise eine Flächenheizung.



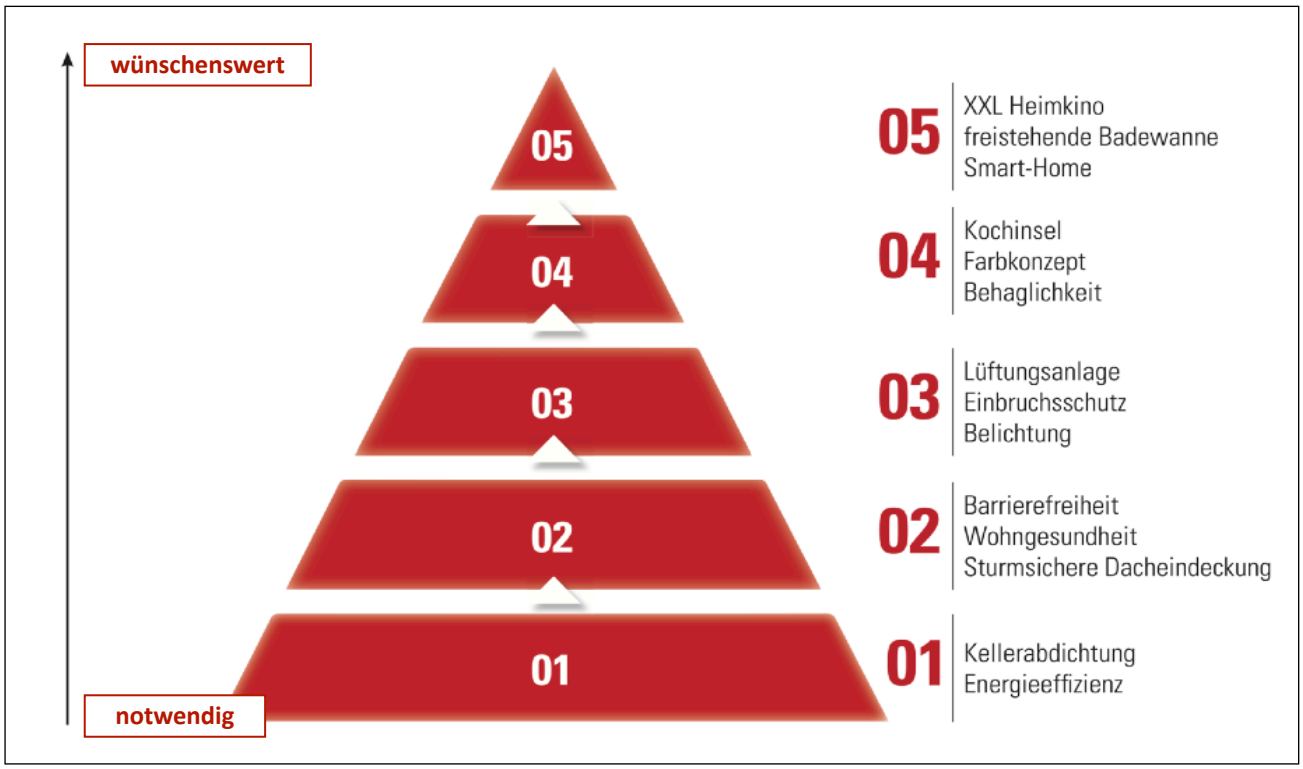
Alte Heizkörper sind für Effizienzhäuser ungeeignet. Besser sind Flächenheizungen wie eine Fußboden-, Wand- oder Deckenheizung.



Der Heizspiegel fürs Jahr 2026 nennt erneut die Wärmepumpe als preiswertestes Heizsystem. Heizöl und Gas sind uninteressant.

Der Wohlfühl-Masterplan fürs modernisierte Zuhause

Mit Blick auf Klimawandel und Klimaschutz müssen sehr viele Gebäude zum Energiesparer modernisiert werden. Doch Energiesparen ist nicht alles. Das Haus muss ja auch zu den Bewohnern passen. Hierfür gibt es die Wohnsituationsanalyse.



Im Wort Wohnsituationsanalyse steckt der Begriff *„Situation“*. Und die kann sich jederzeit ändern. Was heute für die Bewohner noch richtig ist, kann schon in ein oder zwei Jahren wieder überholt sein. Durch private, berufliche oder gesundheitliche Veränderungen verändern sich auch die Anforderungen an den Wohnraum.

Es ist nun eine große Kunst, während der Planungsphase einer Modernisierung alle diese Eventualitäten im Blick zu haben. Je intensiver und aufgeschlossener man in alle Richtungen denkt, diskutiert und plant, umso besser wird letztlich das Ergebnis sein. Während man auf das Ergebnis des Gebäude-Schnellchecks wartet, beginnt die persönliche Bestandsaufnahme. Man beginnt optimalerweise auch dort wieder unterm Dach, schaut diesmal aber noch genauer hin.

Es wird systematisch ein zukunftstauglicher Wohlfühl-Masterplan entworfen

Die erste Frage, die sich stellt, wenn man die oftmals wackelige Klapptreppe nach oben steigt: Wie kommt man hier eigentlich hoch,

wenn man mal nicht mehr so beweglich ist? Stichwort *„barrierefrei“*. Was gibt es noch für Hürden im Haus? Duscheinstieg, schmale Türen, Wendeltreppe (Liste anfertigen).

Wohlfühl-Masterplan: Was brauche ich, damit ich mich zuhause wohlfühle?

Viele Faktoren beeinflussen unser persönliches Wohlbefinden: Mitmenschen, Ernährung, Luftqualität, Sport, Umgebung allgemein, Gerüche, Lärm, Wetter und Temperatur. Manche dieser Faktoren lassen sich kaum beeinflussen, andere dafür umso mehr, wie etwa eine angenehme Raumtemperatur, anregende und beruhigende Farben, die richtige Licht-Dosis sowie eine geschmackvolle, gut dekorierte Einrichtung. Eigentlich ist es ganz einfach, sich seine Wohlfühl-Basis zu schaffen.

Unter dem Motto *„Behaglichkeit“* sollte man zuerst auf die richtige Raumtemperatur achten. Oft ist eine unbehagliche Wohnsituation sogar der Auslöser fürs Modernisieren: *„Irgendwie wird es trotz Heizung nie richtig warm“*, *„Es zieht immer“*, *„Im Sommer schwitzen wir uns zu Tode“*. Kennen Sie das?

Was gehört noch in den eigenen, individuellen Wohlfühl-Masterplan? Eine freistehende Badewanne, eine Musikanlage, eine Kochinsel, die Kletterwand im Kinderzimmer, das XXL-Heimkino, der Smart-Home-Fingerscanner, mit dem man ruhig seinen Haustürschlüssel vergessen kann. Eine eigene *„Wohlfühl-Pyramide“* ist sehr hilfreich (siehe Grafik auf Seite 140).

Inspiration und Information liefert dieses Buch ab Seite 256: Da geht es ums Bad, die Küche, Sicherheit, gesunde Baustoffe und altersgerechtes Wohnen. Spannend auch, welchen Einfluss die Farbgebung auf die Atmosphäre unserer Umgebung hat (Seite 276).



Bestandsaufnahme: Wackelige Klapptreppe. Wie kommt man hier eigentlich hoch, wenn man mal nicht mehr so beweglich ist?



Was gehört alles zum persönlichen Wohlfühl-Masterplan? Ist es die freistehende Badewanne, ein XXL-Heimkino oder eine …



… Luxus-Kochinsel für kulinarisch-kommunikative Kochsessions mit Freunden? Dann bitte notieren und im Auge behalten.

Erste Kostenschätzung mit dem digitalen Assistenten

Das Ergebnis vom Gebäude-Schnellcheck liegt vor, der Umfang der energetischen Sanierung ist damit weitgehend bekannt: Gebäudehülle dämmen, neue Fenster und oft auch eine neue Heizung. Auch die individuellen Wohnwünsche stehen fest.



Jetzt möchte man gerne wissen: Wie viel wird die Sanierung insgesamt kosten? Bevor man mit dem Finanzierungsexperten die Finanzierung mit Eigenkapital, Förderzuschüssen und Darlehen auf die Beine stellt, kann man mit der KI-gestützten *„Renaldo-App“* spielerisch den Sanierungsumfang plus die dazugehörigen Kosten schon recht genau festlegen.

Dahinter steckt ein einfacher Ansatz: Jede Handwerkerrechnung besteht im Kern aus drei Größen: Leistung mal Menge mal Einheitspreis. Renaldo bestimmt alle drei: Die **Leistungen** aus einer Datenbank mit mehreren tausend Positionen, die **Mengen** aus den Daten des eingegebenen Hauses und die **Einheitspreise** aus echten, regional angepassten Handwerkerpreisen. Am Ende steht deshalb keine Pauschale pro Quadratmeter, sondern eine Kostenschätzung, die man Zeile für Zeile nachlesen kann.

Ein paar Fragen: Dann steht das Projekt

Renaldo läuft im Browser unter renaldo.de und als App auf Smartphone und Tablet, für

Android und fürs iPhone. Los geht's mit der ersten Frage: **Wer bist Du?** Verschiedene Rollen stehen zur Wahl:

Hauseigentümer nehmen *„Privater Bauherr"*. **Architekten**, **Bauingenieure**, **Energieberater** und **Sanierungscoaches** führt die App unter *„Bauexperte"* zusammen. **Baufinanzierer** und **Immobilienmakler** finden mit „Partner" einen passenden Einstieg. **Handwerker** starten mit *„Handwerksbetrieb"*.

Dann geht es Schlag auf Schlag: **Sanierung oder Neubau? Ein- oder Mehrfamilienhaus?**

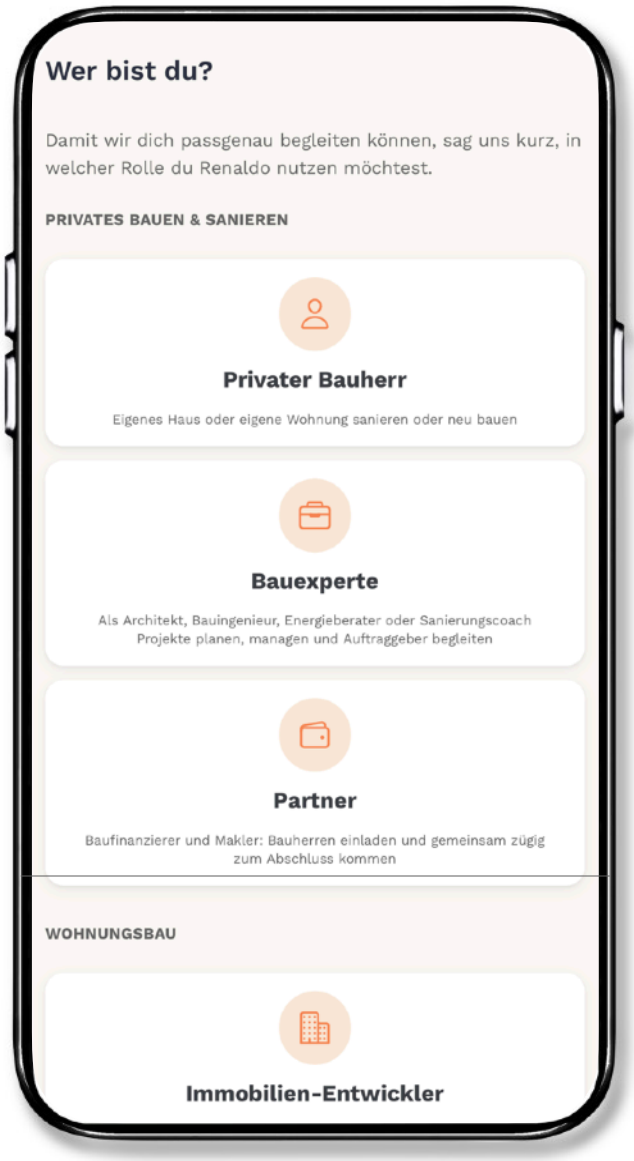
Die Adresse ist der Trick. Sie liefert Infos zu Haustyp, Baujahr, Wohnfläche, Dachfläche

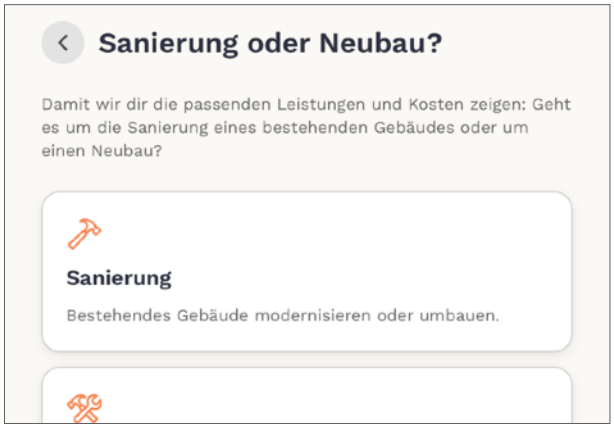
Mit dem Klick auf *„Eigenes Projekt starten"* kommt die Aufforderung *„Adresse eingeben"*. Die Adresse ist der eigentliche Trick. Aus öffentlich zugänglichen Geodaten – dem Flurstück, dem amtlichen 3D-Gebäudemodell des jeweiligen Bundeslandes, dem Bodenrichtwert und den Umfelddaten – lädt die App im Hintergrund innerhalb von Sekunden die Daten des Gebäudes: Haustyp, Baujahr, Wohnfläche, Anzahl der Geschosse, Dachform, Dachfläche und so weiter. Das eigene Haus lässt sich anschließend sogar als 3D-Modell ansehen.

Im **Schritt 1** der individuellen Konfiguration fragt die App nach der korrekten Raumfläche. Den Vorschlag der App prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

Die nächste Frage dreht sich um den Umfang der geplanten Sanierung: **„Energetische Sanierung?"** oder **„Komplett-/Kernsanierung?"**

Und schon sind wir beim **Schritt 2** von insgesamt fünf Schritten: *„Lass Dir Maßnahmen vorschlagen"* oder *„Selbst auswählen"*. Am besten lässt man sich Maßnahmen vorschla-





Sobald die Frage „Wer bist du?" beantwortet ist, will die App wissen: „Sanierung oder Neubau?" Danach startet man sein Projekt.

Für Gebäude und Grundstück: Die „Sprinttauglichkeitsprüfung“

Zu Beginn des Planungsprozesses wird das zu sanierende Gebäude bewertet. Dabei wird vor allem geprüft, ob das Haus grundsätzlich für die standardisierte Taktung des Sanierungssprints geeignet ist. Auch das Grundstück wird begutachtet.



Die *„Sprinttauglichkeitsprüfung“* basiert einerseits auf vorhandenen Bestandsunterlagen (Baupläne, Energieausweis und frühere Sanierungsdokumente) sowie auf aktuellen Gebäudedaten, die vor Ort digital zu erfassen sind. So kann recht schnell erkannt werden, ob das untersuchte Gebäude zur Typologie der Häuser passt, die aufgrund ihrer konstruktiven und geometrischen Eigenschaften besonders gut für die Umsetzung eines eng getakteten 22-Tage-Sanierungssprints geeignet sind.

Grundsätzlich ist entscheidend, dass die prozessoptimierte Sanierung ohne umfangreiche konstruktive Eingriffe durchführbar ist: Die Grundrisse sollen weitgehend erhalten bleiben. Durchbrüche, kleine Anbauten und eine oder mehrere neue Gauben sind jedoch möglich.

Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften und Reihenhäuser sind besonders gut geeignet

Aus den Erfahrungen mehrerer Pilotprojekte und der bisherigen Sprint-Praxis wird deutlich, dass für die erste Phase der Skalierung des Sanierungssprints Einfamilienhäuser und Doppel-

haushälften der Baujahre 1949 bis 1984 besonders geeignet sind. Diese Gebäude weisen eine Reihe von Eigenschaften auf, die eine Standardisierung und Parallelisierung der einzelnen Sanierungsschritte ermöglichen:

- *Einfache, weitgehend wiederkehrende Geometrien (rechteckige Grundrisse, geneigte Satteldächer, wenige Anbauten)*
- *Homogene Bauweise (Massivbau, Mauerwerk, Beton, keine Holzbalkendecken, alles gut prognostizierbare Konstruktionen)*
- ***„Worst Performing Building“**, Effizienzklasse H oder ein Jahres-Endenergiebedarf von mehr als 300 kWh/(m²a)*
- *Große Stückzahlen in Deutschland (4 bis 5 Millionen dieser Gebäude existieren. Das begünstigt die einfache Wiederholbarkeit und Übertragbarkeit der Bauzeitenpläne)*

Weitere Faktoren der Sprinttauglichkeit sind die Lage, die Größe und die Zugänglichkeit des Grundstücks. Sie bestimmen, inwieweit Just-in-time-Materialanlieferungen durchgeführt werden können und ob temporäre Materiallagerflächen auf oder unmittelbar am Grundstück zur Verfügung stehen.

- *Baulogistik: Das Gebäude ist von der öffentlichen Straße aus gut erreichbar. Flächen für Anlieferung, Zwischenlagerung und Entsorgung stehen zur Verfügung.*

Letzter Gedanke: Je geringer der Bedarf an individuellen Lösungen ist, desto besser eignet sich das Gebäude für den Sanierungssprint. Und auch die Hauseigentümer müssen sprinttauglich sein, indem sie bereit sind, Entscheidungen frühzeitig und verbindlich zu treffen.



Siedlungshäuser passen sehr gut zur 22-Tage-Sanierung: Einfache Geometrie, Satteldach, massive Bauweise ohne Holzbalkendecken.



Reihenhäuser ab Baujahr 1949 sind für den Sanierungssprint am besten geeignet: Handwerkerteams bekommen schnell Routine.

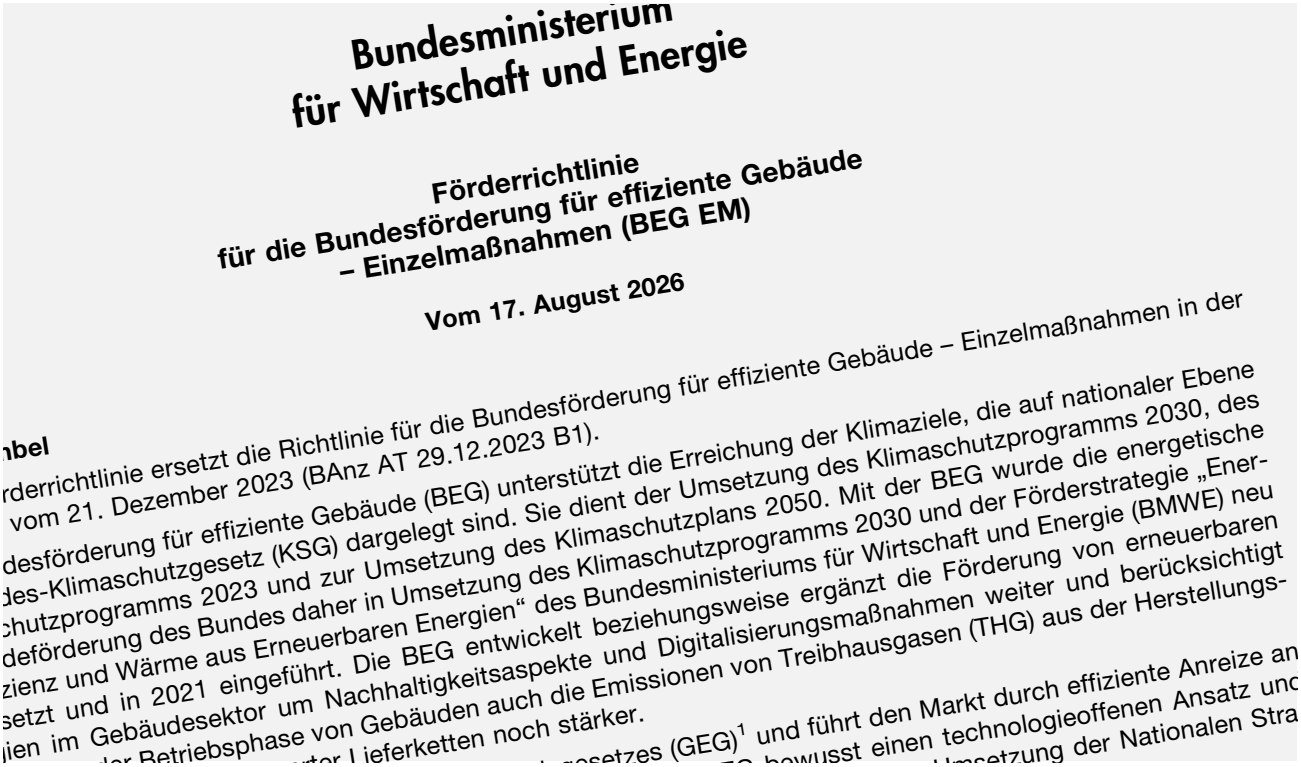


Können alle Baufahrzeuge die Baustelle später gut erreichen? Auch das ist ein Kriterium für die Sprinttauglichkeit eines Hauses.


6
5
EURO
5
FINANZIERUNG

Man muss die Förderung nicht verstehen …

„Man muss die Welt nicht verstehen, man muss sich nur in ihr zurechtfinden“. Dieser kluge Spruch, der häufig Albert Einstein zugeschrieben wird, ist ein perfekter Ansatz, wie wir jetzt mit der aktuellen Förderlandschaft umgehen.



Bundesministerium
für Wirtschaft und Energie

Förderrichtlinie
für die Bundesförderung für effiziente Gebäude
– Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Vom 17. August 2026

…bel
…derrichtlinie ersetzt die Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen in der
… vom 21. Dezember 2023 (BAnz AT 29.12.2023 B1).
…desförderung für effiziente Gebäude (BEG) unterstützt die Erreichung der Klimaziele, die auf nationaler Ebene
…des-Klimaschutzgesetz (KSG) dargelegt sind. Sie dient der Umsetzung des Klimaschutzprogramms 2030, des
…chutzprogramms 2023 und zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. Mit der BEG wurde die energetische
…deförderung des Bundes daher in Umsetzung des Klimaschutzprogramms 2030 und der Förderstrategie „Ener-
…zienz und Wärme aus Erneuerbaren Energien“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWE) neu
…setzt und in 2021 eingeführt. Die BEG entwickelt beziehungsweise ergänzt die Förderung von erneuerbaren
…ien im Gebäudesektor um Nachhaltigkeitsaspekte und Digitalisierungsmaßnahmen weiter und berücksichtigt
… der Betriebsphase von Gebäuden auch die Emissionen von Treibhausgasen (THG) aus der Herstellungs-
… …rter Lieferketten noch stärker.
… …gesetzes (GEG)[1] und führt den Markt durch effiziente Anreize an
… …bewusst einen technologieoffenen Ansatz und
… …Umsetzung der Nationalen Stra

Natürlich könnten wir auf den nächsten 100 Seiten versuchen, wichtige Förderprogramme im Detail zu erklären. Doch es wäre sehr zäh und ermüdend. *„Man muss die Förderung nicht verstehen, man muss nur die besten Programme finden“*, lautet jetzt unser Motto.

Ich möchte Ihnen auf den folgenden Seiten etwas anderes anbieten als eine Führung durchs Förderlabyrinth. Wir bauen uns eine Förder-Autobahn. Eine Autobahn hat keine Abzweigungen alle fünf Meter. Sie hat wenige Auffahrten, klare Schilder und ein Ziel. Man muss nicht das gesamte Straßennetz von Deutschland verstanden haben, um von München nach Hamburg zu fahren.

Kurz und knackig: Ein Haustyp, ein Auslöser, drei Rechenwege

Erster Schritt: Wir ignorieren die 6.000 Förderprogramme, die es gibt. Wir ignorieren sogar den größten Teil der Bundesförderung. Wir nehmen stattdessen **einen** Haustyp, **einen** Auslöser und **drei** Rechenwege. Mehr braucht man nicht, um die überwiegende Mehrheit aller Sanierungsfälle in Deutschland zu beraten.

Und wenn einmal ein Fall nicht auf unsere Förder-Autobahn passt – es gibt Software, die jeden Einzelfall detailliert durchrechnen kann. Dazu später mehr.

Die große Frage: Wann saniert ein Hauseigentümer sein Haus?

Wann bekommt ein Hauseigentümer einen so starken Impuls, der ihn dazu veranlasst, sofort sein Haus zu sanieren? Wenn er ein altes Haus gekauft hat? Nicht unbedingt. Manchmal ist das Geld knapp und es werden nur die Wände angestrichen und ein neuer Fußboden gelegt. Und im nächsten Jahr machen wir den Rest.

Wenn aber die alte Heizung ihren Geist aufgibt, dann wird jeder sofort aktiv. Man ruft den Heizungsinstallateur an, der bitte innerhalb weniger Tage das Malheur beseitigt. Doch wer so handelt, verpasst eine einzigartige Chance.

Nur die Heizung zu tauschen ist teurer, als gleich das ganze Haus energetisch zu sanieren

Das ist der Satz, um den sich dieses Kapitel dreht. Deshalb ist er auch etwas größer geschrieben. Die Beweisführung kommt gleich. Vorher aber die Frage: **Wie oft kommt dieser Fall überhaupt vor?** Rechnen wir es nach. Vier Aussagen, jede einzelne belegbar.

1. Es gibt in Deutschland etwa 16,2 Millionen Ein- und Zweifamilienhäuser. Von den insgesamt 19,7 Millionen Wohngebäuden sind 13,5 Millionen Einfamilienhäuser und 2,7 Millionen Zweifamilienhäuser. Nur 3,5 Millionen sind Mehrfamilienhäuser. Deutschland ist ein Land der kleinen Häuser – das vergisst man leicht, wenn man in einer Großstadt lebt.

VERWECHSELUNGSGEFAHR

In Presseberichten ist häufig von 19,5 Millionen Öl- und Gasheizungen die Rede. Der Wert stammt aus der Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks und ist korrekt — aber es wurden die Geräte gezählt, nicht die Gebäude.

Jede Gas-Etagenheizung in jeder Mietwohnung ist eine eigene Anlage; ein Mehrfamilienhaus kann viele davon haben. Dazu kommen Gewerbebauten und Gas-Warmwasserheizer. In 19,7 Millionen Wohngebäuden stecken 44 Millionen Wohnungen — deshalb gibt es wesentlich mehr Heizgeräte als Häuser, obwohl gleichzeitig Millionen Gebäude mit Fernwärme gar keine eigene Heizungsanlage haben.

Wer – wie wir – mit Einfamilienhäusern rechnet, muss von Gebäuden ausgehen, nicht von Geräten. Sonst rechnet man sich die Mehrfamilienhäuser rein.

2. Rund drei Viertel davon heizen mit Öl oder Gas. In der Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes stehen Gas noch mit 56 und Heizöl noch mit 17 Prozent. Fernwärme spielt im Einfamilienhaus kaum eine Rolle, Wärmepumpen haben immerhin schon einen Anteil von geschätzt rund 10 Prozent. Wir haben also derzeit rund 12 Millionen Ein- und Zweifamilienhäuser mit fossiler Heizung.

3. Eine Heizung läuft ungefähr 30 Jahre. Das heißt, jedes Jahr verabschieden sich rund drei Prozent aller Öl- und Gasheizungen in den endgültigen Ruhestand. Das sind 360.000 Heizungen pro Jahr bei Ein- und Zweifamilienhäusern.

4. 60 Prozent des Gebäudebestands wurden vor 1979 gebaut – also vor der ersten Wärmeschutzverordnung (WSVO I). Das sind unsere

Der Worst-Performing-Building-Bonus ist jetzt der neue Joker

Der 10-Prozent-Worst-Performing-Building-Bonus hat die Förder-Reform überlebt. Und genau deshalb wird er jetzt vom Sahnehäubchen zur Hauptzutat. Die schlechtesten 25 Prozent unserer Gebäude profitieren. Nicht die Häuser mit Baujahr 1995.



Wer ein echtes *„Worst Performing Building“* zum *„Effizienzhaus 70 EE“* saniert, bekommt zwar keinen Basis-Zuschuss mehr – aber den 10-Prozent-Bonus. Das sind immerhin noch bis zu 15.000 Euro pro Wohneinheit (bei 150.000 Euro anrechenbaren Kosten) plus ein zinsverbilligtes Darlehen. Nicht ganz uninteressant.

Aber beim *„Effizienzhaus 55 EE“* kommen noch fünf Prozent Basis-Zuschuss dazu: Das sind dann 15 Prozent oder 22.500 Euro Zuschuss. Und beim *„Effizienzhaus 40 EE“* sind es sogar 20 Prozent Zuschuss, also 30.000 Euro. Doch diese Variante ist in der Sanierung kaum erreichbar, weil die Nebenanforderung an den baulichen Wärmeschutz meist nicht erfüllt werden kann: Der untere Gebäudeabschluss ist bei der Sanierung energetisch immer ein Kompromiss, da man das Haus eben nachträglich nicht von unten dämmen kann.

Wir halten fest: Das „Effizienzhaus 55 EE“ könnte der neue Standard werden

Wer beim Sanierungssprint sowieso Dach, Fassade, Kellerdecke und die Fenster in einem Rutsch saniert, ist vom *„Effizienzhaus 55 EE“*

gar nicht mehr so weit weg. Die 22.500 Euro Zuschuss sind manchmal genauso nah wie die 15.000 Euro.

Gut zu wissen: In der Vergangenheit ist es einige Male gelungen, mit dem Sanierungscode *„24.16.10.3.S®“* das *„Effizienzhaus 55 EE“* zu erreichen. Manchmal braucht es geringfügig dickere Dämmstoffe – die Zusatzkosten liegen aber mit Sicherheit nicht bei 7.500 Euro.

Wir halten fest: zinsverbilligtes Darlehen plus 22.500 Euro – das *„Effizienzhaus 55 EE“* könnte der neue Standard werden. Somit gehört die Frage nach der Effizienzhaus-Klasse an den Anfang der Planung. Deshalb ist dieses Finanzierungskapitel auch direkt vor dem Planungskapitel platziert, das auf Seite 194 beginnt.

Jetzt geht es an die Beweisführung

Wir nehmen jetzt ein konkretes Haus und rechnen bis zum Ende durch. 20 Jahre: So lange, wie eine Sanierungsentscheidung tatsächlich wirkt. Mit Zinsen und regionalen Programmen. Und mit einer realistischen Energiepreisentwicklung. Nur mit diesen drei Faktoren ist eine Sanierungsrechnung vollständig.

Unser Beispielhaus ist das Gebäude, das wir bereits zum Effizienzhaus saniert haben: Das Haus von Familie Deneke in Hamburg, der erste Sanierungssprint im Herbst 2023:

- *Doppelhaushälfte / Reiheneckhaus*
- *Baujahr zwischen 1949 und 1977*
- *130 Quadratmeter beheizte Wohnfläche*
- *weitgehend im Originalzustand*
- *Öl-/Gasheizung älter als 30 Jahre*

Ein *„Worst Performing Building“*, wie es vier bis fünf Millionen Mal in Deutschland steht.



Beispielhaus („Worst Performing Building“): Es soll nur die Heizung getauscht werden. Oder lohnt sich doch die Komplettsanierung?

Der Hauseigentümer hat nun zwei Möglichkeiten, wenn die Heizung kaputtgeht:

Weg 1: Der Hauseigentümer tauscht die alte Ölheizung gegen eine neue Ölheizung. Das darf er auf Basis des neuen Gebäudemodernisierungsgesetzes. Der Installateur wird gerufen, die alte Heizung wird durch eine neue getauscht, das Problem ist in Nullkommanix gelöst. **Die Kosten:** rund 10.000 Euro. Eine überschaubare Summe, für die der Hauseigentümer vielleicht sogar gar keinen Kredit aufnehmen muss. Und er kann heizen wie bisher.

Sein Haus verbraucht 39.000 Kilowattstunden pro Jahr (130 m² x 300 kWh/m²a). Das sind etwa 3.900 Liter Heizöl, die 5.928 Euro kosten (am 3. September 2026 – Redaktionsschluss dieses Buches – kostete ein Liter Heizöl 1,52 Euro). Tendenz steigend, denn ab 2028 greift der europäische Emissionshandel für Gebäude. Und dann bestimmt nicht mehr die Politik den CO_2-Preis, sondern der Markt.

Weg 2: Der Hauseigentümer saniert gleich das ganze Haus. Wärmepumpe statt Öl- oder Gaskessel. Dazu die Gebäudehülle: Dach, Fassade, Fenster. Danach verbraucht das Haus nur noch rund 6.500 Kilowattstunden pro Jahr (130 m² x 50 kWh/m²a). Die Wärmepumpe



PLANUNG UND VORBEREITUNG: NOCH 3 MONATE BIS „TAG 1“

Der Sanierungsmotor startet – Das kalkulierte Abenteuer

Die Modernisierung beginnt mit der Entkernung. Im Haus werden alte Teppichböden, Türen und Tapeten entfernt, Trennwände großzügig geöffnet, ganz herausgebrochen oder neu errichtet.

Wenn ein Haus für sein zweites Leben vorbereitet wird, kann man das im Wohngebiet schon vor dem ersten offiziellen Sanierungstag deutlich sehen. Und hören. Denn bevor saniert wird, wird rückgebaut: Alles, was nicht mehr brauchbar ist, wird entfernt. Alte Innentüren, Bodenbeläge und so weiter. Manchmal werden auch ganze Wände rausgestemmt, wenn etwa zwei Räume zusammengelegt werden. Die alte Dacheindeckung entfernt man jedoch erst während des Sanierungssprints, da das Dach nur kurz offen sein sollte. Eine alte, vorgehängte Fassade (Achtung Asbestgefahr) wird auch erst dann entfernt, wenn das Gerüst steht.

Handwerk hat goldene Wände und Tapete schreibt man bald mit Doppel-Ö: „Tapööte“

Es liegt in der Natur der Sache, dass jemand, der renoviert oder ganzheitlich modernisiert, sich von allen Seiten Inspiration holt und seinen zweiten Wohnsitz zumindest übergangsweise im Baumarkt hat. Und dort gibt es dann an jeder Regal-Ecke eine Anregung nach der anderen. Vom Kreativ-Putz, der sich am charakteristischen Industriedesign exklusiver Lofts orientiert, bis zu den goldenen Prunktapeten inklusive Stuckimitation aus dem Hause Harald Glööckler, die man aufgrund ihres einzigartigen Designs eigentlich „Tapööte“ nennen müsste. Es wird deutlich: Räume werden heute längst nicht mehr nur angestrichen, sie werden gestaltet. Die Kunst ist, aus den vielen Anregungen, die einen von überall her anlachen, seinen eigenen Stil zu entwerfen.

Wie etwa letztens beim Italiener. Ein Blick auf den tollen Dielenboden. Sehr schön abgewetzt, jede Schramme erzählt eine Geschichte. Es sind viele Schrammen. Wie alt mag der Boden wohl sein? 50 Jahre, 80 Jahre, 100 Jahre? Mancher Teppichboden fliegt schon nach fünf Jahren wieder raus.

Wenn man sich so umhört, müsste der Bodenbelag bei Hausbau und Renovierung inzwischen nach Bad und Kochinsel an dritter Stelle rangieren. Fast schon ein Statussymbol. Doch was ist mit einer Beschädigung, einem Kratzer im neuen Parkett? Vielleicht wählt man gleich einen echten, historischen Holzdielenboden. Dort ist jede Schramme willkommen. Der neue, alte Boden als Synonym für die neue Baustelle: Das kalkulierte Abenteuer beginnt.



„Alles muss raus!“ oder „Back to the Rohbau“

Bevor die Kernsanierung starten kann, heißt es erstmal *„Alles muss raus!“* Wirklich alles? Nicht ganz. Manche Dinge sind sicher erhaltenswert, wie beispielsweise der alte Parkettboden oder die alte Holztreppe. Diese werden schützend eingepackt.



Arbeitszeitrichtwerte
Die Entkernung des Hauses kann sich über mehrere Wochen hinziehen. Gerade wenn man diesen Job in Eigenleistung erledigt.

Alte Türzargen aus dem Mauerwerk trennen, fest verklebte Teppichböden mit viel Kraft vom Estrich regelrecht abreißen, Tapeten runterzuppeln: Beim Entkernen kann man durch Eigenleistung sehr viel Geld sparen. Nicht selten bis zu fünfstellige Beträge. Wer selbst entkernt muss jedoch immer darauf achten, dass eine Baustelle nicht ungefährlich ist. Wenn notwendig, Helm, Handschuhe sowie Atem- und Gehörschutz tragen.

Achtung beim Wanddurchbruch: Dort sind von Anfang an Profis gefragt. Eine Faustformel besagt, dass Türen, die nachträglich aus einer Wand herausgeschnitten werden, bis etwa einen Meter Breite unproblematisch sind. Dennoch zuvor einen Statiker befragen. Öffnungen, die breiter als ein Meter sind, werden am besten mit einem Stahlträger oder einem Betonsturz gesichert, dessen Abmessungen ebenfalls der Statiker im Vorfeld ausrechnet.

Bei einem Durchbruch braucht es einen Stahlträger: den baut der Fachmann ein

Den Einbau des Stahlträgers übernimmt dann in jedem Fall der Fachmann. Wenn bei großen

Spannweiten das vorhandene Mauerwerk als Auflager nicht ausreicht, muss ein neues Auflager vor Ort betoniert werden.

Eine neue Wand aus Porenbeton mauern

Eventuell soll eine Trennwand errichtet werden, um aus einem großen Raum zwei kleinere zu machen. Hierfür nimmt man meist Trockenbaulösungen, die später im Zuge des Innenausbaus montiert werden (ab **Tag 3** des Sanierungssprints, Seite 458).

Denkbar wäre aber auch, jetzt – da das Haus zurück in die Rohbauzeit versetzt wird – eine massive Wand zu mauern. Hierfür ist Porenbeton gut geeignet, den man auch als Selbermacher einfach verarbeiten kann. Lediglich die erste Steinschicht ist ein wenig kniffelig, da man diese in einem ein bis zwei Zentimeter dicken Mörtelbett ausrichtet (gleicht Unebenheiten im Boden aus). Danach geht es dann einfach weiter: Dünnbettmörtel mit der Zahnkelle aufziehen, Steine mit dem Gummihammer entlang einer Richtschnur setzen.

Gut zu wissen: Oben zur Decke muss bei nichttragenden Wänden ein kleiner Spalt bleiben, damit dort keine Bauwerkslasten eingeleitet werden können und die Wand das bleibt, was sie ist: nichttragend.

Balkon und Vordach runter: Tschüss Wärmebrücken

Eine Arbeit, bei der man als Laie erneut nur zuschauen aber nicht mitmachen darf, ist das Entfernen der alten Balkonplatte und/oder des Vordachs, das damals ohne *„thermische Trennung“* an die Erdgeschossdecke ranbetoniert wurde. In den 1950er und 1960er Jahren war

SCHNELL GELESEN

Eine Faustformel besagt, dass Türen, die nachträglich aus einer Wand herausgeschnitten werden, bis etwa ein Meter Breite unproblematisch sind. Dennoch zuvor einen Statiker befragen.

Öffnungen, die breiter als ein Meter sind, werden mit einem Betonsturz (Fertigsturz) oder mit einem Stahlträger gesichert, dessen Abmessungen ebenfalls der Statiker im Vorfeld ausgerechnet hat.



Den alten Treppenbelag, der am Schluss des Umbaus aufgearbeitet wird, jetzt einpacken, damit er keinen Schaden nimmt.



Die alten Tapeten müssen runter. Viel Wasser nehmen, ausreichend lange einweichen lassen und großflächig runterschaben.

Energieeffizienz eben noch kein Thema. Diese Wärmebrücken gehören ab sofort für immer der Vergangenheit an.

Jetzt zwei wichtige Tipps, die für die gesamte Baustelle gelten. **1.** Untergründe immer richtig vorbereiten. Lose Teile entfernen, Staub abfegen, kreidende Oberflächen abbürsten, abwaschen, grundieren.

2. Alle Flächen – Fliesen, Putze, Farben, Tapeten – immer gut durchtrocknen lassen, bevor der nächste Arbeitsschritt beginnt. Dennoch alle Flächen vor direkter Sonneneinstrahlung schützen – und auch vor Frost.



Die alten Bodenbeläge werden entfernt. Was kommt darunter zum Vorschein? Ein alter Spanplattenbelag? Ist dieser noch brauchbar?



Türöffnungen ab etwa einem Meter Breite bekommen als neuen Sturz einen Stahlträger, den der Statiker zuvor berechnet hatte.



Oft kann die alte Tür zur Küche zugemauert werden, wenn es einen Durchbruch in die Küche vom Wohnzimmer gibt.



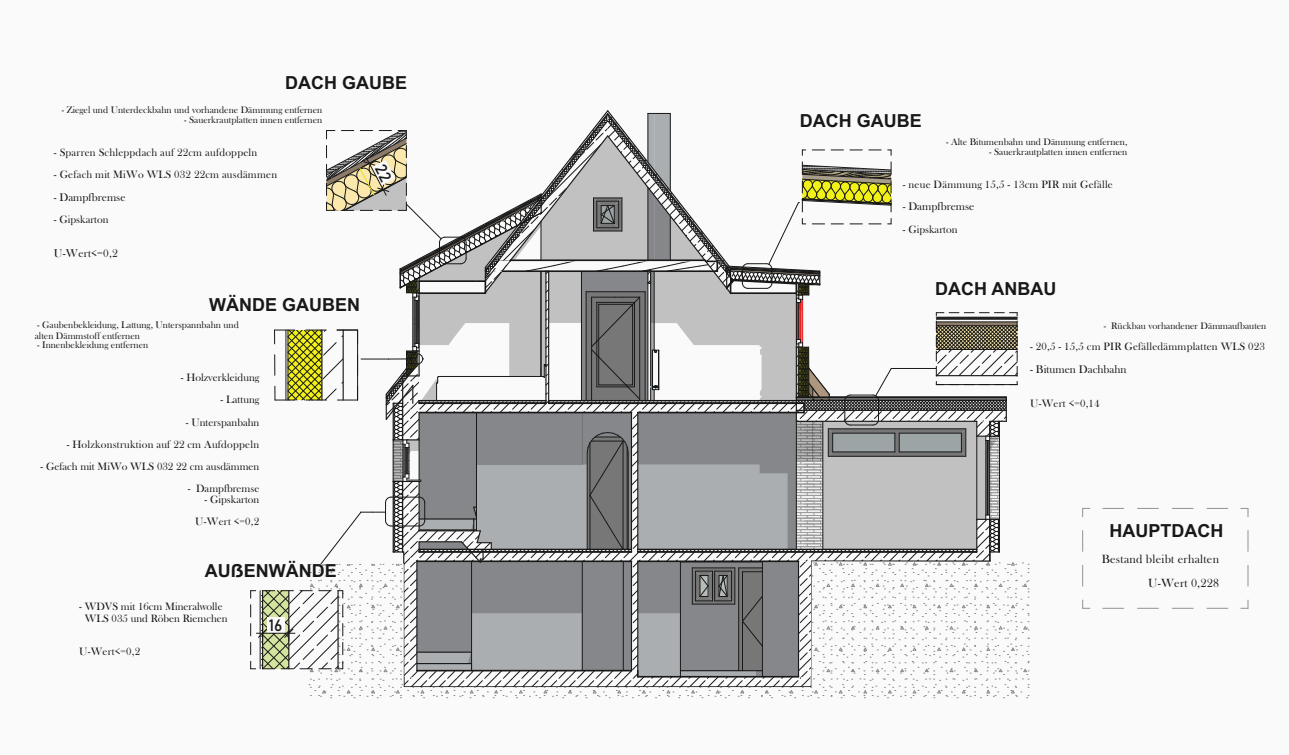
Eine Trennwand aus Porenbeton ist schnell errichtet. Auf einer Ausgleichsmörtelschicht wird im Dünnbettverfahren weitergebaut.



Zwischen nichttragenden Trennwänden und der Decke muss ein kleiner Spalt bleiben, damit dort keine Lasten übertragen werden.

Energiespar- und Dämmkonzept auf Basis des Sanierungscodes

Wohngebäude der Baualtersklassen 1949 bis 1984 weisen trotz ihrer sehr unterschiedlichen Bauweisen die Gemeinsamkeit auf, dass die energetischen Anforderungen damals beim Bau keine wesentliche Rolle gespielt haben.



Zwar gab es mit dem Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung (WSVO I) im Jahr 1977 erste, kleine Schritte in Richtung Energiesparhaus, doch die gesetzlichen Vorgaben waren damals noch so gering, dass auch viele Häuser dieser Baujahre häufig zu den *„Worst Performing Buildings“* zählen: Gebäude mit sehr hohem Energieverbrauch und einem entsprechend hohen Energieeinsparpotenzial.

Das Ziel energetischer Sanierungsmaßnahmen ist primär die Reduzierung von Transmissionswärmeverlusten (Reduktion der Wärmeleitung – Seite 30) durch gezielte Dämmmaßnahmen an Dach, Fassade und Kellerdecke. Ein wirtschaftlich sinnvolles Energiespar- und Dämmkonzept kann beim *„Worst Performing Building“* für die meisten Fälle pauschal definiert werden.

Sanierungscode „24.16.10.3.S®“ für massiv gebaute Häuser der Baujahre 1949 bis 1984

Die Bausubstanz der unterschiedlichen Baujahre zwischen 1949 und 1984 führt zwar zu unterschiedlichen Ausgangslagen bei der energetischen Sanierung. Wenn man jedoch nur

die jeweilige Verbesserung eines Bauteils durch die Wärmedämmung betrachtet, dann ist die Ausgangssituation nahezu unbedeutend, wie wir am Beispiel einer Fassadendämmung erkennen. Der U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) einer ungedämmten Fassade eines Hauses aus den 1970er Jahren liegt in einer Größenordnung von 1,2 W/(m²K).

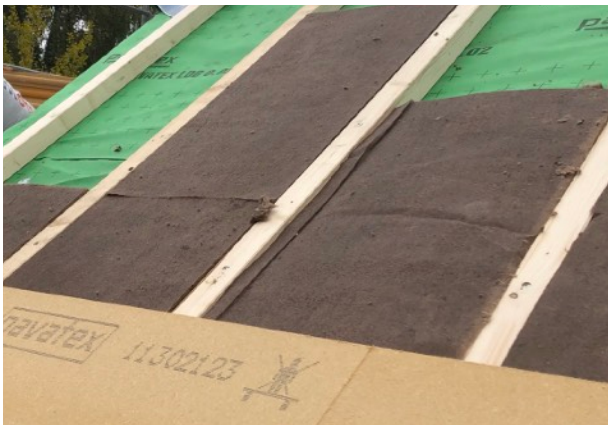
Die ungedämmte Fassade eines 1950er-Jahre-Siedlungshauses kann bei 1,5 W/(m²K) eingestuft werden. Das ist schon ein beachtlicher Unterschied (je kleiner der U-Wert umso besser).

Werden jetzt beide Fassaden mit einem 16 Zentimeter dicken Dämmstoff der Wärmeleitstufe 032 gedämmt (Standarddämmstoff Polystyrol oder Mineralwolle), dann landet die Fassade des 1970er-Jahre-Hauses bei 0,172 W(m²K) und das Siedlungshaus bei 0,176 W/(m²K). Es wird deutlich, dass das Bestandsmauerwerk letztlich kaum noch einen Einfluss auf die Dämmwirkung hat.

So erklärt sich auch, dass man mit dem Sanierungscode ***„24.16.10.3.S®“*** *für alle* massiv gebauten Häuser der Baujahre 1949 bis 1984 eine recht zuverlässige Größenordnung für die jeweiligen Dämmstoffdicken erhält: 24 Zentimeter dicke Dachdämmung, 16 Zentimeter dicke Fassadendämmung, 10 Zentimeter dicke Kellerdeckendämmung.

Der Zusatznutzen nimmt bei großen Dämmstoffdicken ab

Gut zu wissen: Die Dämmstoffdicken beim Sanierungscode plus dreifach verglaste Fenster führen zu einem Energiesparstandard, der es erlaubt, das Gebäude wirtschaftlich mit erneuerbaren Energien zu beheizen. In diesem Zusammenhang: Die zu erzielende Energieeinsparung verläuft mit Blick auf die Dämmstoffdicken nicht linear: Geringe Dämmstoffdicken bewirken bereits recht viel, bei großen Dämmstoffdicken nimmt der zusätzliche Nutzen durch weiteren Dämmstoff ab.



Dachdämmung: 12 Zentimeter zwischen den Sparren, darüber kommt die luftdichte Ebene, dann weitere 12 Zentimeter Dämmung.



Mit einer 16 Zentimeter dicken Fassadendämmung wird aus einer Energieverschwender-Fassade eine Energiespar-Wand.



Dreifach verglaste Fenster gehören als optimaler Standard ins Energiespar-Konzept von Wohnhäusern: Bei Sanierung und Neubau.

Mehr Platz, mehr Wert: Eine Gaube richtig planen

Der Dachraum hat im Zuge einer Gebäudesanierung nahezu immer eine Schlüsselfunktion, da dort zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden kann: Man hat mehr Platz im Haus, das Haus wird im doppelten Sinne wertvoller.



Mit einer Gaube steigt nicht nur der Wohnwert des Hauses, sondern das Haus wird auch monetär wertvoller, da ein bisher eventuell ungenutzter Dachraum nutzbar wird. Gerade in Regionen mit hohen Immobilienpreisen ist der Bau einer Gaube unter Umständen auch eine Investition in die Zukunft, wenn die Immobilie später mal verkauft werden soll oder man unterm Dach eine separate Wohnung einrichten möchte, um diese zu vermieten. Es lohnt sich also, sich mit dem Thema *„Gaube“* vor Sanierungsbeginn intensiv zu beschäftigen.

Durch die senkrechten Wandflächen einer Gaube entsteht zusätzliche Stehhöhe, der Grundriss des Dachgeschosses ist wesentlich besser nutzbar.

Eine frühzeitige Abstimmung mit der Baubehörde ist zu empfehlen

Eine Gaube verbessert auch die Belichtung des Dachgeschosses, weil durch senkrechte Fenster mehr Licht in den Raum kommt als durch klassische Dachflächenfenster. Dadurch steigt der Wohnkomfort, die Räume wirken of-

fener, freundlicher und großzügiger. Im Zuge eines Dachausbaus zu Wohnzwecken ist eine Gaube daher oft ein entscheidendes Element, um aus einem zuvor nur eingeschränkt nutzbaren Dachboden vollwertigen Wohnraum zu schaffen.

Bei der Planung einer Gaube sind allerdings eine ganze Reihe von Aspekten zu beachten. Zunächst spielen baurechtliche Vorgaben eine wichtige Rolle. Je nach Bundesland und Gemeinde gelten unterschiedliche Vorschriften hinsichtlich einer Genehmigungspflicht, der maximal zulässigen Größe, der Abstandsflächen, der Gestaltung und auch der Anzahl der Gauben. Gerade bei älteren Wohnhäusern in gewachsenen Wohngebieten oder bei denkmalgeschützten Gebäuden ist eine frühzeitige Abstimmung mit der Bauaufsichtsbehörde sinnvoll (Nachbarbebauung beachten).

Auch statische Belange dürfen nicht unterschätzt werden, da durch den Gaubenbau in die bestehende Dachkonstruktion eingegriffen wird.

Ein wichtiger planerischer Aspekt ist die Nutzung des vorhandenen Sparrenabstandes. Wenn die Breite der Gaube so gewählt wird, dass sie genau auf die vorhandenen Sparren passt, können aufwendige Veränderungen an der Dachkonstruktion vermieden werden. So ufern Planungsaufwand und Baukosten nicht aus. Müssen Sparren versetzt oder durch sogenannte Wechsel ersetzt werden, steigen Aufwand und Kosten entsprechend.

Zur Auswahl stehen die Schleppgaube, die Satteldach-, Walmdach- und Flachdachgaube

Es gibt verschiedene Gaubenformen, die sich in Gestaltung, Konstruktion und Kosten unterscheiden. Zu den gängigsten Formen zählen



Bevor die Planung der eigenen Gaube beginnt, einfach auf die Nachbardächer schauen. Das, was dort geht, ist behördlich erlaubt.



Größere Gauben so planen, dass aufwendige Veränderungen an der bestehenden Dachkonstruktion vermieden werden.



Bei dieser Gaube braucht es keinen Wechsel, da die gekürzten Sparren auf der Mittelpfette abgestützt werden können (im Bild oben).

Bei diesem Plan B steht das „B“ für „bezahlbares Bad“

Ein Traumbad gibt es auch für kleines Budget. Trick: Die Kosten drücken, indem man manche Investition auf später verschiebt, wie etwa den Designer-Waschtisch. Zunächst genügt ein optisch passables 80-Euro-Baumarkt-Waschbecken.



Als wir noch Kinder waren, drückten wir unsere Nasen am Schaufenster des Spielwarengeschäftes platt und träumten: *„Wenn wir mal ganz viel Geld haben, dann kaufen wir alles.“* Wir hatten nie ganz viel Geld und lernten, dass wir auch glücklich werden können, wenn manche Wünsche eben Wünsche bleiben. Bei der Modernisierung des Bades ist das ähnlich. Das Angebot ist unüberschaubar riesig, Superlative wohin man schaut. Die Kunst ist, das richtige Maß zu finden.

Der übliche Weg: Zuerst geht es ins Internet. Tausende Bilder von exklusiven Bädern: *„Ja, die nehmen wir! Alle!“* In den Bad-Ausstellungen des Fachhandels bekommt man fast den Mund nicht mehr zu und zuhause beginnt man dann mit der Planung. Gedanklich versetzt man alle zehn Minuten die Wasseranschlüsse, mal sind die Fliesen weiß, mal grau, mal bunt.

Wenn der normale Weg nicht geht, gibt es immer einen „Plan B“

Am Schluss werden die Kosten kalkuliert – und dann hat man schlagartig keine Lust mehr. Den

Traum vom Traumbad begraben? Nein! Es gibt ja immer noch einen „Plan B“. Und der könnte so aussehen: Zunächst eine Budget-Obergrenze setzen. Dann die persönlichen Highlights notieren. Beispiel: Hellgraue Riesen-Fliesen kombiniert mit sandfarbenen Flächen, endlich eine Fußbodenheizung, barrierefreie Regendusche plus freistehende Badewanne. Und dann noch den coolen Designer-Waschtisch.

Wer ein Bad für 30.000 Euro möchte, findet schnell einen Betrieb, der bald loslegt

Alle weiteren Details, mit denen ein Bad zur Wellness-Traum-Oase wird, verschiebt man ins nächste Leben. Das alles erinnert uns an das Spielwarengeschäft von früher. Sicherlich können wir uns heute mehr leisten als damals im Kindesalter. Die Frage ist nur: *„Wollen wir das?“* Wer ein Bad für 30.000 Euro möchte, dieses Geld hat und auch bereit ist, es dafür auszugeben, der findet an jeder Ecke Profi-Betriebe, die schon bald loslegen können. Das Ergebnis wird herausragend sein, keine Frage.

Wer nicht so viel Geld fürs neue Bad hinblättern möchte, für den haben wir noch einen Vorschlag: Die Kosten drücken, indem man einige Investitionen einfach auf später verschiebt oder manche Specials in der kleineren Variante wählt. **Spar-Tipp 1:** Die große

WOHLFÜHL-OASE FÜR ALLE

Man kann es gar nicht oft genug betonen: Lassen Sie sich bei der Planung Zeit. Damit das neue Bad ein echter Erholungsraum wird, der eine Wellness-Auszeit vom Alltag ermöglicht, kommen hier drei persönliche Gedanken:

1. Das Wohlfühl-Bad für jeden Tag, vielleicht sogar mit Urlaubsfeeling. Warum nicht einen größeren Kellerraum zum Wellnessbereich mit Sauna machen?

2. Eine Fußbodenheizung nachzurüsten, wenn bislang noch keine im Bad vorhanden war, das ist *„Wohlfühlen pur“.*

3. Barrierefreiheit ist auf jeden Fall wichtig! Dies gilt nicht nur bei einem altersgerechten Umbau für Senioren, auch Schwangere, Kinder, verletzte Sportler oder Menschen mit körperlichen Einschränkungen freuen sich über einen sicheren stufenlosen Zugang zur Wohlfühl-Oase für alle!



Spartipp: In diesem Ausbaustadium könnte man sich zunächst für einen einfachen Baumarkt-Waschtisch entscheiden.



Später, wenn wieder Geld in der Kasse ist, wird die endgültige Waschtisch-Variante inklusive Unterbau montiert.

Die „K-Frage“ und ein Gruß in die Küche

Kennen Sie das: Sie brauchen einen neuen Teppich für die Diele, gehen in eines dieser Mega-Möbelhäuser und machen auf dem Weg zur Teppichabteilung einen kleinen Schlenker durch die Küchenausstellung. Ein neues Leben beginnt.



Normale Leute können sich die Traum-Küchen der Möbelhaus-Einrichter allein schon deshalb niemals kaufen, weil hierfür selbst ein 30-Quadratmeter-Wohnzimmer viel zu winzig wäre. Wer sich dann traut, nur so zum Spaß nach dem Preis zu fragen, ist froh, dass er eigentlich nur einen Teppich kaufen möchte. Dennoch kann so ein Küchen-Erlebnis wie ein *„Aperitif der Innenarchitektur“* sein.

Die **K-Frage Nummer 1** für Normalverdiener lautet dann: *„Kann eine Mega-Küche so weit reduziert werden, dass sie zu üblichen Raumverhältnissen und realistischen Budgets passt und dabei möglichst wenig von ihrer Wirkung verliert?“* Schnelle Antwort: *„Ja.“* Man muss sicherlich zwar Wasser- und Stromanschlüsse neu verlegen. Doch das ist aber im Zuge eines größeren Umbaus kein echtes Problem.

Küche steht längst nicht mehr nur für Kochen, sondern auch für Kommunikation

Getreu dem Motto *„Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg“* führt dieser zurück ins Möbelhaus und dort zum Küchenplaner, der auch für kleine Grundrisse starke Lösungen findet.

K-Frage Nummer 2: Welche Form soll die Küche bekommen? Einzeilig, L-Form, U-Form oder einzeilig mit Kochinsel, die es wiederum auch in L-Form gibt? Da Kochen immer mehr auch mit Kommunikation zu tun hat, fällt immer häufiger die Entscheidung für eine Kochinsel in der Mitte des Raumes. Köche und Gäste haben sich im Blick, der Abend beginnt bereits mit der Zubereitung der Speisen und nicht erst, wenn serviert wird. Da gibt es den *„Gruß aus der Küche“* und postwendend den *„Gruß in die Küche“.*

An solchen Koch-Abenden holt man sich dann nicht nur Rezepte für den eigenen Speiseplan, sondern man inspiriert sich auch in puncto Einrichtung.

Nachgedacht: In manchen Restaurants oder Hotel-Lounges ist man deshalb so gerne Gast, weil es dort einfach gemütlich ist. Und Zuhause? Da hat man sich häufig das Esszimmer so eingerichtet, wie man es aus den 1960er Jahren kennt: 1 Tisch, 6 Stühle, eher fade Langeweile. Tipp: Zusammen mit einem großzügigen loungeähnlichen Essplatz kann die neue Küche sehr zeitgemäß nachgewürzt werden.

Hier gibt es jetzt die wichtigsten acht Küchen-Planungstipps „auf die Hand“

An dieser Stelle quasi als Schnell-Imbiss die wichtigsten acht Küchen-Planungstipps „auf die Hand“:

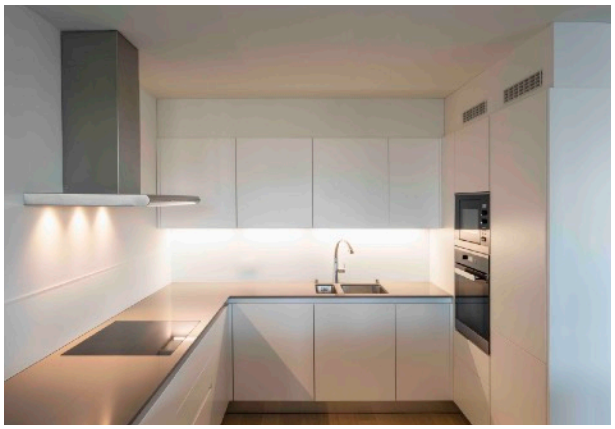
1. Der Abstand gegenüberliegender Küchenzeilen muss mindestens 120 Zentimeter betragen.

2. Ein Bereich muss durchgehend ohne Unterbrechung durch Waschbecken oder Herd mindestens 120 Zentimeter breit sein.

3. Seitlich neben dem Herd braucht man jeweils mindestens 60 Zentimeter freien Platz.



Die große Frage gleich am Anfang: Welche Form soll die Küche bekommen? Einzeilig, L-Form, U-Form oder einzeilig mit Kochinsel, …



… die es auch in L-Form gibt? Da Kochen auch Kommunikation ist, fällt oft die Entscheidung für eine Küche mit Kochinsel.



Zusammen mit einem großzügigen loungeähnlichen Essplatz kann die neue Küche sehr zeitgemäß nachgewürzt werden.

Wohngesunde Baustoffe für den Klimaschutz im Haus

Einer der Gründe, warum wir immer älter werden, liegt darin, dass wir gesünder leben. Dazu gehören unsere hochwertige medizinische Versorgung, beste Bedingungen am Arbeitsplatz sowie gesunde Ernährung und gesundes Wohnen.



Dass Lehm, Kork und Holz sowie schadstofffreie Farben und kapillaraktive Innendämmsysteme, die Feuchtespitzen ausgleichen können, die Basis-Komponenten für wohngesunde Räume sind, weiß sicherlich jedes Kind. Und dass aus der *„Wohngesundheit“* längst eine Wissenschaft geworden ist, kann sich auch jeder vorstellen. Dennoch werden gesundes Bauen und Modernisieren noch immer nicht in dem Maß umgesetzt, wie wir es könnten. Warum eigentlich?

Vermutlich liegt es daran, dass auch zu diesem Thema letztlich zu viele Informationen existieren und es viel zu mühsam und langweilig ist, sich das Bio-Universum mit Normen und Datenblättern zu erklären.

Wie macht man aus einem ganz normalen Haus ein gesundes Bio-Zuhause?

Wir wählen einen bequemeren Weg: Gehen Sie doch einfach mal in einen *„Bio-Baustoffhandel“* und lassen Sie sich an Ihrem ganz konkreten Fall beraten. Etwa so: *„Wir wohnen in einem ganz normalen, aus Steinen gemauerten Haus mit ganz normalen Zimmern. Wir ha-*

ben ganz normale Fliesen-, Parkett-, Laminat- und Teppichböden sowie ganz normale Wände. Unsere Decken sind fast alle mit Gipskarton abgehängt und weiß angestrichen. Unsere Möbel sind zum Teil alte Erbstücke oder sie stammen aus einem ganz gewöhnlichen Möbelhaus. Wir haben ein paar Vorhänge und ein paar Teppiche. Was können wir mit überschaubarem Aufwand und zu überschaubaren Kosten tun, um aus diesem normalen Haus ein gesundes Bio-Zuhause zu machen?“

Die Antwort ist schnell formuliert: Die Flächen, die uns umgeben, entscheiden über unser Wohlbefinden. Manche Materialien können Schadstoffe, Gerüche und Feuchtigkeit aufnehmen und damit Raumluft und Raumklima verbessern. Andere Materialien wiederum geben mitunter Schadstoffe ab und belasten das Raumklima. Das ist der Kern. Die Raumluft hat erheblichen Einfluss auf unsere Gesundheit. Wir müssen demnach *„nur“* für gute Luft sorgen.

Lehm ist ein Baustoff der Natur, der uns buchstäblich erdet

Lehm ist eine mögliche Lösung für gute Luft. Lehm ist ein erdiges Material, das uns buchstäblich erdet. Deshalb gibt es hier jetzt eine *„Kleine Lehmkunde“*:

Neben Holz ist Lehm das älteste Baumaterial, das zudem die Anforderungen an ökologisches und gesundes Bauen wie kein anderer Werkstoff erfüllt. Lehm entsteht durch Verwitterung von Fest- und Lockergesteinen und ist letztlich eine Mischung aus Sand, Feinst-Sand und Ton.

Lehmbaustoffe benötigen in der Herstellung wenig Energie. Lehm gibt keine Schadstoffe ab, ist leicht zu verarbeiten, verbessert durch



Schadstofffreie Farben, Putze und Bodenbeläge sowie richtiges Lüften sind die Voraussetzung für gesundes Wohnen.



Korkböden gibt es inzwischen dank einer innovativen Oberflächen-Drucktechnik in vielen unterschiedlichen Dekoren.



Lehm ist ein erdiges Material, das Bindemittel und Farbgeber in einem ist. Über 100 Farbtöne sind möglich.

Das „Kick-off-Meeting“ oder die Handwerker-Vorbesprechung

Ein oft unterschätzter, aber äußerst wichtiger Schritt für den Erfolg eines Sanierungssprints ist das Vorbereitungstreffen der Handwerker, auch „Kick-off-Meeting“ genannt. Termin: Vier bis sechs Wochen vor Sanierungsbeginn.



Dieses Treffen dient dem Kennenlernen, der Motivation, der Vermittlung des Taktverständnisses, vor allem aber der genauen Abstimmung des Bauzeitenplans und der wesentlichen Schnittstellen. Deshalb trifft man sich auch in dem Haus, das saniert werden soll. So kann man sich die Schnittstellen, die kritischen Details sowie die Besonderheiten des Hauses direkt vor Ort gemeinsam anschauen.

Die Teilnahme am Kick-off-Meeting ist vertraglich verbindlich im Bauvertrag festgelegt. Wenn ein Handwerker sagt, dass er ein Profi sei, der sein Gewerk im Griff hat und sich noch nie mit anderen Gewerken abstimmen musste oder man sich üblicherweise während der Arbeiten auf der Baustelle abstimmt, und sich deshalb diesen Termin sparen möchte, dann bewirkt das unmittelbar das Ziehen der Reißleine: Dieses Unternehmen ist für den Sanierungssprint nicht geeignet.

Der Sanierungscoach organisiert das Kick-off-Meeting und führt es durch

Pro Gewerk muss mindestens eine verantwortliche Person an dem vier- bis fünfstündi-

gen Treffen teilnehmen. Verantwortlich für die Einladung, Organisation und Durchführung des Kick-off-Meetings ist der Sanierungscoach. Er kann die standardisierte Einladung für das Kick-off-Meeting von Seite 321 verwenden.

Abhängigkeiten und potenzielle Konfliktpunkte frühzeitig identifizieren und klären

Nach dem Kennenlernen und einer kurzen, allgemein gehaltenen Präsentation des Sanierungssprints ist die gemeinsame Begehung der künftigen Baustelle ein wesentlicher Bestandteil dieses Kick-off-Meetings. Dabei werden mit den einzelnen Gewerken vor Ort insbesondere die Schnittstellen und Regeldetails besprochen. Die Konzentration liegt auf:

- *Schnittstelle Fenster/Fassade*
- *Schnittstelle WDVS/Dachdämmung (Traufe plus Ortgang)*
- *Zweite Dichtungsebene der Außenfensterbänke*
- *Schnittstelle Sanitär-/Elektroinstallation zu Trockenbau*
- *Schnittstelle Photovoltaik/Dacheindeckung*

Im nächsten Schritt stellt der Sanierungscoach seine ausgearbeiteten stundengetakteten Bauzeitenpläne für die Außen- und die Innenbaustelle (Seite 217 bis 219), den Materiallogistikplan (Seite 216) sowie den dynamischen Baustelleneinrichtungsplan (Seite 320) vor.

In einem bewusst kollaborativ angelegten Abstimmungsprozess werden dann diese Pläne gemeinsam mit den beteiligten Gewerken vor Ort diskutiert, geprüft und weiterentwickelt. Dabei können in einen offenen, fachlichen Diskurs Abhängigkeiten und potenzielle Konfliktpunkte frühzeitig identifiziert und ge-



Ein klassisches Abstimmungsproblem ist sehr häufig die zweite Dichtungsebene unter den Außenfensterbänken. Wer ist verantwortlich?



Beim Vorbereitungstreffen wird genau geklärt, wie die Schnittstelle zwischen Fassadendämmung und Dach ausgeführt wird.



Im Zuge der Haustechnik-Rohinstallation an Tag 1 bis Tag 3 werden notwendigerweise auch schon die Trockenbauwände errichtet.



DAS „MÜTZE-UND-MANTEL-PAKET“



Das „Mütze-und-Mantel-Paket“: Gebäudehülle warm eingepackt

Der erste Schritt bei der energetischen Sanierung ist, dass die Gebäudehülle eingepackt wird: Mit Wärmedämmung und dreifachverglasten Energiesparfenstern werden bis zu 85 Prozent Energie eingespart. Der zweite Schritt ist die Haustechnik.

Für eine Kernsanierung, also wenn das Haus bis auf den Rohbau zurückgebaut wird und alles, wirklich alles modernisiert wird, muss das Haus unbewohnt sein. Viele Häuser sind aber noch in einem guten, bewohnbaren Zustand: Sie haben lediglich extrem hohe Heizkosten. Bei diesen Häusern ist das *„Mütze-und-Mantel-Paket“* die Lösung. Dach und Fassade werden von außen gedämmt, die Fenster können im bewohnten Zustand auch ohne viel Schmutz und Chaos von innen montiert werden. Das sind genau die Arbeiten, die beim Sanierungssprint in die Kategorie *„Außenbaustelle“* fallen.

Beginnend mit dieser Seite zeigen wir bis Seite 409 das *„Mütze-und-Mantel-Paket“* im Zuge verschiedener Kernsanierungen.

Ein günstiger Zeitpunkt ist, wenn das Nachbar-Reihenhaus verkauft wird

Die Eigentümer von Reihenhäusern aus den 1960er und 1970er Jahren haben einen ganz großen Bonus. Wenn nämlich eines der Nachbarhäuser – meist von eher betagten Personen, häufig noch die Ersteigentümer – verkauft wird, dann spielen die neuen Käufer in aller Regel mit dem Gedanken, das gesamte Haus vor dem Einzug zu sanieren. Vor allem dann, wenn es noch in Bezug auf Technik und Ausstattung weitgehend im Originalzustand ist. Wer möchte schon ein *„neues“* Zuhause beziehen, in dem Technik und Design von vorgestern sind?

Empfehlung: Sprechen Sie frühzeitig den Verkäufer oder den Immobilienmakler an. Geben Sie ihm eventuell dieses Buch. Wenn ohnehin schon die Handwerker bestellt werden, dann wird das Haus, das verkauft wird, kernsaniert und gleichzeitig erhalten alle anderen Häuser das *„Mütze-und-Mantel-Paket“*. Dieser Großauftrag freut jeden Handwerker, was sich auch positiv auf den Preis aus Kundensicht auswirken dürfte.

Später erstrahlt dann die gesamte Häuserzeile in frischem Look und der Energieverbrauch geht deutlich runter. **Gut zu wissen:** Häufig lässt sich das *„Mütze-und-Mantel-Paket“* über eingesparte Energiekosten und Zuschüsse finanzieren. Wie viel kostet also so ein Paket? Im Grunde nichts. Denn das Geld gibt man so oder so aus: Entweder es wird verheizt oder ins Haus investiert.





Neue Fenster: Schnittstelle zwischen innen und außen

Tag 2: Die alten Fenster werden entfernt, die neuen Fenster werden montiert. Es ist ein strategischer Ansatz, den Sanierungssprint mit dem Fenstertausch zu beginnen. So hat man von Anfang an zwei Baustellen, die sich gegenseitig nie blockieren.



Arbeitszeitrichtwerte

Ein Montage-Team (optimal 3 Personen) schafft je nach Größe 8 bis 10 Fenster pro Tag. Für ein großes Wohnzimmer-Element sollten 4 Stunden kalkuliert werden. Für die Haustür 4 bis 5 Stunden. Wenn man einen Tag für die Bauvorbereitung und einen Tag für die Nacharbeiten (Rollladenkästen, Fensterbänke) reserviert, sind die neuen Fenster bei einem Einfamilienhaus innerhalb von 4 Tagen montiert.

Fenster und Haustür sind die entscheidende Schnittstelle für den 22-Tage-Bauzeitenplan. Für die Dach-, Fassaden- und Sockeldämmung, die vollständig von außen erledigt werden, hat man rund 20 Tage Zeit. Das reicht, selbst wenn ein paar Tage schlechtes Wetter diese *„Außenbaustelle“* verzögern würden. Außerdem ist es einfacher, die Fassadendämmung an die neuen Fenster anzuschließen als umgekehrt.

Der gesamte Innenausbau inklusive neuer Haustechnik kann separat und wetterunabhängig ebenfalls in rund 20 Tagen durchgezogen werden (*„Innenbaustelle“*). Und da man die Fenster innerhalb weniger Tage montieren kann, hat man auf der Baustelle recht schnell freie Bahn. Doch jetzt Schritt für Schritt der Reihe nach. Auch wenn der Einbau der Fenster schnell über die Bühne geht, gibt es dennoch einige kniffelige Details zu beachten. Deshalb müssen Fenster vom Profi montiert werden.

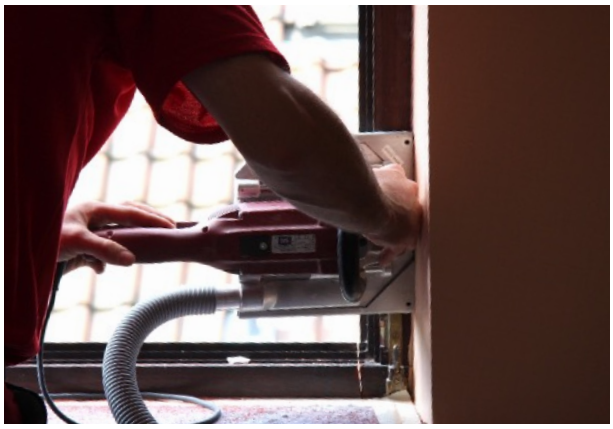
Die „RAL-Montage“ und die „anerkannten Regeln der Technik“

Im Zusammenhang mit neuen Fenstern begegnet man schnell dem Begriff *„RAL-Monta-*





Rückbau Fenster: Sobald die alten Fensterflügel ausgehängt sind, die Rahmen in der Nähe der Ecken zersägen. Den Übergang …



… zur Tapete und zum Innenputz mit Säge oder Trennscheibe aufschneiden. Dabei mit Staubabsaugung arbeiten.

ge“. Große Frage: Was steckt dahinter? Weiterhin gibt es die *„anerkannten Regeln der Technik“*. **Gut zu wissen:** Es geht immer um hohe Qualität. Denn ein modernes Fenster funktioniert nur dann optimal, wenn auch der Einbau in allererster Güte erfolgt ist. Im Fokus steht dabei der Anschlussbereich zwischen Rahmen und Wand. Eine sachgemäße Montage vermeidet dort Risse etwa durch Längenänderungen infolge von Temperaturschwankungen sowie Energieverluste und Feuchteprobleme inklusive Tauwasserbildung. Weiterhin müssen die Fugen schallgedämmt und schlagregendicht sein. Die *„RAL-Montage“* ist jedoch keine eigene Montage-Art und im Grunde auch der falsche Begriff. Richtig muss es *„RAL-Gütesicherung“* heißen. Geschultes Montagepersonal, Dokumentation der Montage und eine freiwillige, neutrale Überwachung des montierenden Unternehmens sind einige der RAL-Anforderungen. So dürfen das *„RAL-Gütezeichen“* auch nur Mitgliedsbetriebe der *„RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren“* tragen. Die RAL-Anforderungen entsprechen letztlich haargenau den anerkannten Regeln der Technik.



Als Nächstes die alten Fensterrahmen in Einzelteilen vorsichtig aus der Verankerung brechen.

Die alten Fenster sauber aus der Laibung heraustrennen

Die Montage der neuen Fenster beginnt mit dem Ausbau der alten Fenster: Sobald die alten Fensterflügel ausgehängt sind, werden die Rahmen in der Nähe der Ecken mit einer Säbelsäge zersägt. Den Übergang zum Innenputz mit der Trennscheibe aufschneiden (Staubmaske tragen) und dann den Rahmen Stück für Stück herausbrechen. Im nächsten Schritt werden die Ausbruchstellen gesäubert. Lose Teile entfernen, Staub absaugen. **Spartipp:** Die





Die Ausbruchstellen sorgfältig säubern, lose Teile entfernen. Den Staub optimalerweise absaugen.



Ungünstig: Wer die alten Fenster mit der Brechstange ausbaut, muss danach häufig Laibungen und Brüstungen teuer reparieren.

Fenster keinesfalls mit der Brechstange ausbauen. Die Kollateralschäden wären zu groß. Wenn Fensterlaibungen und Brüstungen nachträglich repariert werden müssen, kostet das schnell 250 Euro – pro Fenster.

Festglaselemente werden oft „am Stück“ ausgebaut: Rahmen plus Verglasung

Falls Festglaselemente im Zuge der Sanierung ausgetauscht werden, entfernt man die innenliegende Glasleiste und trennt dann sorgfältig das Glas (meist eine alte Doppelverglasung) vom Rahmen. Es wurde aber auch oft beobachtet, dass Glas plus Rahmen *„am Stück“* ausgebaut werden.

Wenn Fensteröffnungen – für einen größeren Lichteinfall – auf einfachste Weise verbreitert werden sollen, dann schneidet man jetzt die alten Fensteranschläge der Laibung ab. Wenn aus normalen Fenstern bodentiefe Fenster gemacht werden sollen, dann wird ebenfalls jetzt die Mauerwerksbrüstung entfernt und zum Boden hin geöffnet. Sollte später im Obergeschoss so ein bodentiefes Fenster als Absturzsicherung ein Geländer bekommen, dann



Für mehr Tageslicht die alten Fensteranschläge absägen. Die neuen Fenster setzt man dann bündig mit der alten Außenputzebene.



Große Festglaselemente werden oft „am Stück“ ausgebaut. Glas und Rahmen werden erst später voneinander getrennt.



Das Dach wird dicht: wetterdicht und luftdicht

Tag 2: Rauf aufs Dach. Es wird auch höchste Zeit. Denn viele Dächer sind in die Jahre gekommen. Die Dacheindeckung bröckelt, die Regenrinnen sind undicht, die Unterspannbahn zerfällt, sofern sie überhaupt je vorhanden war.



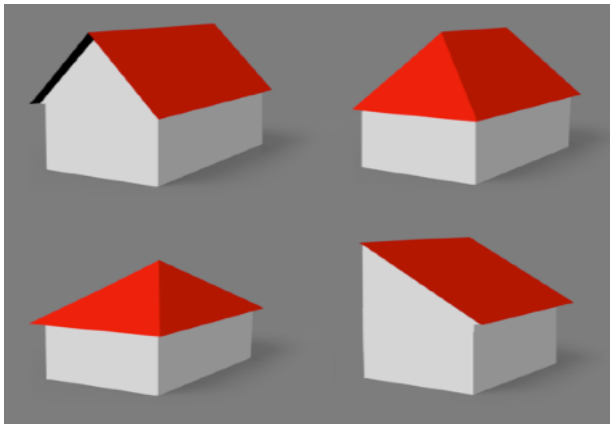
Arbeitszeitrichtwerte

Das einfache Satteldach eines Einfamilienhauses komplett neu aufzubauen, dauert etwa 2 Stunden pro m²: Alte Dachhaut entfernen, neue Dämmung einbauen, Regenrinnen montieren, Lattung, Dach eindecken. Ein Team von drei Personen braucht für ein 100-Quadratmeter-Dach 8 bis 10 Arbeitstage.

Selbst wenn das Thema „Energie und Energie sparen“ keine Rolle spielen würde, müsste man die Dächer vieler Häuser von Grund auf reparieren. Der erste Schritt nach dem Aufbau des Gerüstes ist an **Tag 2** bei Steildächern (Satteldach, Walmdach, Zeltdach, Pultdach) das Entfernen der alten Dachhaut. Ob Biberschwanzziegel, Betondachsteine oder Bitumen-Wellplatten: Der sogenannte Rückbau bereitet üblicherweise keine Probleme. Dachpfannen und Ziegel liegen lose auf der Lattung und können am First beginnend einfach abgenommen werden. Vorsicht bei Asbest-Platten: Diese immer von einem Fachunternehmen entsorgen lassen. Beim Rückbau dürfen keine Fasern in die Umgebung gelangen. Falls der Dachstuhl marode, von Schädlingen befallen oder insgesamt in einem nicht mehr erhaltenswürdigen Zustand ist, wird das alte Gebälk entfernt und ein neuer Dachstuhl aufgebaut.

Weil die Sparrenhöhe oft nicht ausreicht, wird auch über den Sparren gedämmt

In aller Regel sind Dachsparren und Pfetten in bester Verfassung und können bleiben. Das



Kleine Dachkunde: In der Kategorie „Steildächer“ gibt es (von links oben) das Satteldach, Walmdach, Zeltdach oder Pultdach.



Die Dachhaut ist in die Jahre gekommen, die Schäden sind deutlich sichtbar. Keine Frage: Das Dach muss erneuert werden.

hängt auch damit zusammen, dass man vor allem in den 1960er, 1970er und 1980er Jahren das Holz mit kräftigem Holzschutz behandelt hat. Lediglich die Sparrenhöhe von nur 12 bis 16 Zentimetern – für Hausbaujahre von 1950 bis 1985 üblich – ist für die geplante Dämmstoffdicke von 24 Zentimetern nicht ausreichend, sodass eine Kombination aus Zwischensparren- und Aufsparrendämmung gewählt wird, um das Ziel bester Energieeffizienz zu erreichen.

Achtung: **Bevor** die alte Dacheindeckung abgetragen wird, unbedingt eine Schutzfolie bereitlegen, die man bei einem Regenschauer zügig am Stück übers gesamte Dach zurrt. Und darauf achten, dass die Bauschuttabfuhr nicht mit der Materialanlieferung kollidiert.



Der Rückbau beim Dach beginnt: Dachpfannen und Ziegel liegen lose auf der Lattung und können einfach abgenommen werden.

„1. Dach-Dämm-Dreier-Rhythmus“: Dachlatten runter, Dämmung und Folie einpassen

Der nächste Schritt ist das Entfernen der ersten Dachlatten. Hierzu eignet sich am besten ein Brecheisen. Am First beginnend auf der ersten Dachfläche zunächst nur in einen Bereich von etwa zwei Metern die Sparren freilegen. So bilden zu jeder Zeit die übrigen Dach-



Kniffelige Lieferlogistik, die der Sanierungscoach im Griff hat: Bauschuttabfuhr und Materialanlieferung dürfen nicht kollidieren.



Dämmung der Fassade: Außenputz mit Klimaschutz

Tag 2: Parallel zu den Arbeiten am Dach beginnen auch die Arbeiten rund um die Fassadendämmung, die in der Fachsprache Wärmedämmverbundsystem heißt. Dieses System besteht aus einzelnen aufeinander abgestimmten Komponenten.



Arbeitszeitrichtwerte

Faustformel: Für einen Quadratmeter Wärmedämmverbundsystem inkl. Untergrundvorbehandlung, Dämmplatten kleben, Armierungsschicht, Deckputz und Anstrich wird rund eine Stunde benötigt. Man kann also ganz einfach ausrechnen, wie viel Zeit investiert werden muss: Fläche in Quadratmetern mal eine Stunde, geteilt durch die Mannschaftsstärke (optimal: 3 Personen). 150 Quadratmeter Fläche können also in rund 50 Arbeitsstunden gedämmt werden.

Zwei wichtige Informationen gleich vorweg: Ein Mix einzelner Komponenten – Dämmplatten, Gewebe, Dübel, Klebemörtel, Oberputz – unterschiedlicher Hersteller ist nicht zulässig. Es braucht ein System aus bauaufsichtlich zugelassenen Komponenten.

Und: Das Wärmedämmverbundsystem (früher auch *„Vollwärmeschutz“*) wird von einem Fachunternehmen verarbeitet. Selbermacher sollten hier nicht aktiv werden. Sicherlich ist es für versierte Heimwerker machbar, eine Dämmplatte anzukleben und lotrecht auszurichten. Darüber hinaus gibt es jedoch – wie wir gleich sehen – eine Reihe von Ausführungsdetails, die man besser Profis überlässt. Es beginnt mit der Vorbereitung des Untergrundes am **Tag 2** des Sanierungssprints: lose Teile sowie alte Schrauben und Dübel entfernen und die Fassade säubern. Eine alte Fassadenverkleidung zurückbauen.

Erster Knackpunkt: Der Sockel, der oftmals erst am Schluss an der Reihe ist

Schon gibt es den ersten Knackpunkt zu lösen: Der Sockel, **Variante 1**: Bevor das Gerüst auf-



Tag 2: Der Rückbau einer alten Fassadenverkleidung kann an einem Tag erledigt werden. Achtung: Asbesthaltiges Material muss von …

gebaut wird (also vor **Tag 1**), das Erdreich rund ums Haus mindestens 30 Zentimeter tief ausheben. Besser noch, den Keller bis runter an die Fundamente freilegen, die Kellerwände säubern, grundieren und eine neue Abdichtung gegen Feuchtigkeit auftragen. Gerade bei älteren Häusern ist es sinnvoll, jetzt im Zuge der Sanierung diesen Schritt zu erledigen. Wann macht man das sonst? Eine richtig angebrachte Keller-Abdichtung ist ein wirkungsvoller Bautenschutz für die nächsten 50 Jahre. Achtung: Bei den Erdarbeiten unbedingt die Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Variante 2: Die Sockeldämmung wird nachträglich montiert, wenn das Wärmedämmverbundsystem fertiggestellt ist und das Gerüst schon abgebaut wurde.

Sockelprofile aus Metall sind kontraproduktiv: Man baut eine neue Wärmebrücke ein

Wer sich für Variante 2 entscheidet, braucht als Erstes ein Sockelprofil, auf dem die Dämmplatten aufgebaut werden. Häufig werden hierfür noch Profile aus Metall verwendet. Das ist natürlich kontraproduktiv, weil man damit eine neue Wärmebrücke schafft.



… einem Fachunternehmen entsorgt werden. Tipp: frühzeitig ein Schadstoffgutachten einholen und das Fachunternehmen beauftragen.



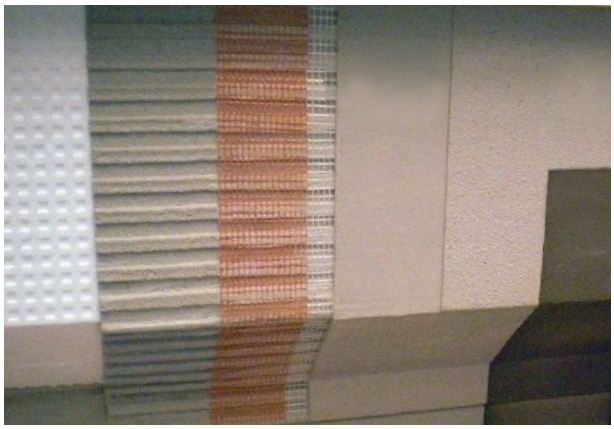
Tag 2, Untergrundvorbereitung: Alle losen Teile an der alten Fassadenoberfläche entfernen, alte Schrauben mit der Trennscheibe …



… abschneiden. Danach mit kräftigem Wasserstrahl aus dem Hochdruckreiniger die gesamte Fläche reinigen.



Sockeldämmung ins Erdreich führen, unten abschrägen und abdichten. Darauf die weitere Dämmung wärmebrückenfrei aufbauen.



Detail: Die Dämmplatten des Sockels unten abschrägen. So werden später beim Verfüllen Hohlräume im Erdreich vermieden.



So bitte nicht: Die Dämmplatten stehen auf einem Metallprofil (Wärmebrücke 1) und der Sockel ist ungedämmt (Wärmebrücke 2).

Lösung: Als Montagehilfe kleine Kunststoffwinkel nehmen.

Besser als Variante 2 ist in jedem Fall Variante 1: Erdreich ausheben, Kellerwand säubern, abdichten und die ersten Dämmplatten (*„Perimeterdämmung“* – das sind wasserdichte Platten) entlang einer Markierung anbringen. Die Dämmplatten unten abschrägen. So ist es später leichter, die Deckschicht (Armierung, Abdichtung) aufzutragen. Und beim Verfüllen werden Hohlräume im Erdreich vermieden.

Perfekt: Fertigstellung vor **Tag 1**. Für die ersten Arbeitsschritte rund um den Sockel werden drei bis sieben Tage kalkuliert. Danach kann der eigentliche Sanierungssprint starten.

Schnittstelle Fenster: Das Reinigen der Fassade findet vor dem Fenstertausch statt

Nachdem die Dämmplatten des Sockels montiert sind und das Gerüst steht, wird – wie bereits beschrieben – die Fassade an **Tag 2** gereinigt und an **Tag 3** grundiert. Noch sind die neuen Fenster nicht montiert, man muss also beim Säubern der Fassade keine Rücksicht auf die Fenster nehmen.



Sobald die Fassade gesäubert ist, wird an Tag 3 die Grundierung aufgetragen. Die Trocknungszeit beträgt in aller Regel einen Tag.



HAUSTECHNIK



Ein Kapitel für sich: Heizung, Sanitär, Elektro und Lüftung

Eine Elektroverkabelung aus den 1950er oder 1960er Jahren kann in puncto Sicherheitsvorschriften heutige Anforderungen nicht mehr leisten. Zudem ist der Strombedarf gestiegen. Der Wärmebedarf geht jetzt jedoch zurück.

In der Nachkriegszeit galt noch die Formel „Hauptsache ein Dach überm Kopf“. Und wenn man dann abends in der guten Stube das Licht anknipsen konnte, war das purer Luxus!

Große Frage: Kann diese alte Verkabelung moderne Flachbildschirme, Multifunktions-Kaffeeautomat, Toaster, Waschmaschine, Elektrogrill und all die vielen anderen Stromverbraucher von heute versorgen? Eher nicht. Zwar nimmt bei den einzelnen Elektrogeräten und Leuchten die Energieeffizienz zu, doch in Summe ist der Stromverbrauch gestiegen. Auch die Sicherheitsvorschriften sind schärfer geworden, damit die Kabel niemals glühen.

Manchmal entpuppt sich scheinbar Unnötiges als sinnvolle Anwendung

Die Elektroinstallation von heute ist viel mehr als nur Kabel, Steckdosen und Lichtschalter. Man denke nur an Smart Home mit der Vernetzung vieler Funktionen wie etwa fernbedienbare Rollläden, Anwesenheitssimulation, Video-Sprechanlage oder Bewegungsmelder.

Im modernen *„Elektro-Baukasten“* gibt es aber manchmal auch scheinbar Unnötiges, das sich später jedoch als sinnvolle Anwendung entpuppt, die man künftig einfach haben muss. Schließlich wird man älter und erfreut sich dann so mancher Annehmlichkeit – ja, und warum nicht auch mancher Spielerei, zum Beispiel aus dem umfangreichen Repertoire von „Smart Home“?

Während das Gerüst aufgebaut wird, die neuen Fenster eingebaut sowie Dach und Fassade gedämmt werden, beginnt der Innenausbau mit dem Verlegen der neuen Haustechnik-Infrastruktur. Es werden an **Tag 1** des Sanierungssprints als Erstes Kabelschlitze und Rohrleitungsschächte für die neue Heizungs-, Sanitär- und Elektroinstallation hergestellt.

Gut zu wissen: Damit die luftdichte Gebäudehülle nicht beschädigt wird, sollten alle Versorgungsleitungen möglichst innerhalb des Hauses und nicht in den Außenwänden verlegt werden.

Leerdosen für Steckdosen und Lichtschalter, die sich an Außenwänden nicht immer vermeiden lassen, unbedingt als *„luftdichte Leerdosen“* einbauen (Seite 410). Diese haben Dichtungen für die einzelnen Kabeldurchführungen und sind somit luftdicht (Bild unten).





Kabel, Rohre, Leitungen: Die Haustechnik-Infrastruktur

Tag 1: Anzahl und Positionen von Lichtschaltern und Steckdosen sind längst festgelegt. Der Standort des neuen Sicherungskastens ist markiert, die Fliesen im Bad sind entfernt. Kabel, Rohre und Leitungen können jetzt verlegt werden.



Gleich vorneweg sei deutlich betont: Die Elektroinstallation muss von Fach-Handwerkern erledigt werden. Denkbar wäre, um Geld zu sparen, dass das Fräsen der Schlitze, das Setzen von Leerdosen und das Verlegen von Kabeln in eigener Regie durchgeführt wird. Jedoch nur nach Absprache und unter Anleitung eines Elektrikers, der dann im Anschluss den Sicherungskasten setzt und Strom auf die Anlage gibt. Beim Sanierungssprint ist vorgesehen, dass die Schlitze von der Bauassistenz und nicht vom teuren Fachhandwerker hergestellt werden.

1. Schritt: Zunächst wird der sogenannte Meterriss in jedem Raum und in den Fluren gut sichtbar an die Wände gezeichnet: Dieser waagerechte Strich markiert verbindlich die Höhe *„100 Zentimeter über fertigem Fußboden“*. An diesem Meterriss orientieren sich die Positionen aller Steckdosen, Lichtschalter sowie Verteiler-, Telefon- und Antennendosen, die jetzt auf den Wänden angezeichnet werden. Danach die einzelnen Kabeltrassen festlegen. Dabei die *„Vorzugsmaße“* und *„Installationszonen“* nach DIN 18015-3 beachten (Grafik Seite 250). So ist weitgehend sicherge-

stellt, dass Kabel, die unter dem Putz liegen, später nicht versehentlich angebohrt werden.

Kabel werden also in oder auf Wänden immer waagerecht oder senkrecht verlegt, niemals diagonal. Beispiel: Der Abstand zur fertigen Decke oder zum fertigen Fußboden beträgt 30 Zentimeter (*„Vorzugsmaß“*).

Kabel, Lichtschalter und Steckdosen in definierten Installationszonen verlegen

Sind mehrere Leitungen nebeneinander vorgesehen, darf man in beide Richtungen um bis zu 15 Zentimeter vom Vorzugsmaß abweichen (*„Installationszone“*). Im Bereich von Arbeitsplatten wie etwa in der Küche, gibt es eine zusätzliche Installationszone: *„Vorzugshöhe“* 115 Zentimeter, die dazugehörige *„Installationszone“* liegt somit 100 bis 130 Zentimeter über dem fertigen Fußboden.

Lichtschalter platziert man generell in einer Höhe von 105 Zentimetern über dem fertigen Fußboden. Falls dort eine ergänzende Steckdose gewünscht ist, wird diese darunter angeordnet. Im Bad gelten wiederum eigene Zonen: So müssen Kabel, Schalter und Steckdosen mindestens 60 Zentimeter vom Nassbereich entfernt bleiben.

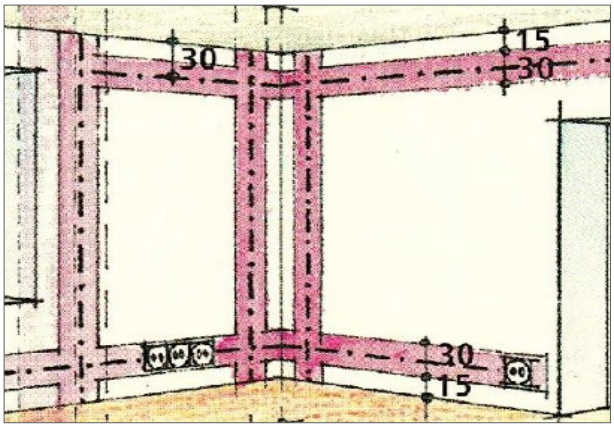
Geräte wie Waschmaschine, Spülmaschine und Herd werden separat abgesichert

Jeder Raum bekommt einen eigenen Stromkreis mit eigener Sicherung. Optimal, wenn man auch die Stromversorgung und Licht voneinander trennt. Waschmaschine, Spülmaschine sowie der Herd werden ohnehin jeweils separat abgesichert.

2. Schritt: Unterputzleerdosen vorbereiten. Am besten verwendet man eine Bohrkrone



Am Meterriss, der „100 Zentimeter über fertigem Fußboden“ liegt, orientieren sich die Positionen von Steckdosen und Lichtschaltern.



Sind mehrere Leitungen vorgesehen, darf man um bis zu 15 Zentimeter vom Vorzugsmaß abweichen (Installationszone).



Für die Unterputzleerdosen mit einer Bohrkrone alle Hohlräume für Schalter und Steckdosen aus den Wänden herausfräsen.



Energie-Trio: Lüftungsanlage, Photovoltaik, Batteriespeicher

Wenn Kinder ein Haus malen, dann hat das Dach die Farbe Rot. Künftig sind Dächer jedoch blau. Die gute alte Dachpfanne wird zunehmend von Photovoltaik-Modulen abgelöst – aus dem reinen Schutzdach wird ein Nutzdach.



Dass wir mitten in einer Umbruchphase sind, erkennt man nicht nur im Straßenverkehr: Car-Sharing, E-Roller, Zapfsäulen für Strom. Auch unsere Häuser bekommen ein neues Gesicht oder besser gesagt eine neue Frisur. Noch haben unsere Dächer, wenn sie keine Flachdächer sind, zwar eine Dacheindeckung, die überwiegend aus Dachpfannen besteht. Doch die Metamorphose hat schon vor Jahren begonnen: Photovoltaik-Module zur Stromgewinnung und Sonnenkollektoren, mit denen man das Heizungs- und Brauchwasser erwärmt, werden immer selbstverständlicher. Die Sonne bahnt sich ihren Weg über unsere Dächer ins Stromnetz. Anfangs recht langsam, jetzt immer schneller. Es ist eine Naturgewalt, die auch die mächtigsten Konzernchefs der Öl- und Gas-Wirtschaft auf Dauer nicht aufhalten können. Beruhigend.

Es gibt zwei Sorten von Lüftungsanlagen: dezentral oder zentral

Mit der Wärmepumpe wird Umweltwärme zur Beheizung des Hauses genutzt. Mit der Lüftungsanlage (Fachbegriff: kontrollierte Lüftung



INNENAUSBAU





Decken, Wände, Böden: Systematischer Innenausbau

Während die Arbeiten rund um die klimaneutrale Gebäudehülle und rund um die Haustechnik nichts für Do-it-yourselfer sind, können versierte Selbermacher beim Innenausbau teilweise mit anpacken und viel Geld sparen.

Allerdings sollte die Eigenleistung nicht während des Sanierungssprints ausgeführt werden, weil das in aller Regel den Arbeitsfluss blockiert. Doch vor **Tag 1** kann beispielsweise die Kellerdeckendämmung montiert werden oder nach **Tag 22** ist es möglich, etwa die Bodenbeläge selbst zu verlegen, die Decken und Wände anzustreichen oder auch die Innentüren zu setzen: Für geübte Do-it-yourselfer gut machbar. Auch das Verlegen der Fliesen im Bad ist für Selbermacher leistbar. Allerdings verzögern sich dann Fertigstellung und Einzug ins frisch sanierte Haus. Hier sollte man nachrechnen, ob die Einsparung in einem gesunden Verhältnis zu den Mehrkosten steht, die der verzögerte Einzug mit sich bringt.

Wer beim Innenausbau selbst anpackt, sollte sich zuvor notwendiges Basiswissen draufschaffen: *„Gewusst wie statt irgendwie“* lautet das Motto des gelungenen Innenausbaus.

Einen reibungslosen Bauablauf durch eine aufgeräumte Baustelle sicherstellen

Für jeden Do-it-yourself-Modernisierer ist es ein Hochgenuss, wenn der Freundeskreis und die Verwandten bei der Einweihungsparty ihre Begeisterung über das frisch renovierte Haus nicht zurückhalten können. Die wochenlange Arbeit – vor allem an den Wochenenden – ist schnell vergessen, sobald die Gäste mit anerkennender Sprachlosigkeit reagieren.

Die folgenden Seiten nennen wichtige Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Gewerken des Innenausbaus. Besonders wichtig ist, dass, bevor die Räume auf Vordermann gebracht werden, die Planung vollständig abgeschlossen ist.

Zu allen Arbeitsschritten, bei denen Eigenleistung möglich ist, finden Sie einen kleinen Infokasten, der Sie über Material-, Werkzeug- und Zeitbedarf informiert. So können Sie bereits im Vorfeld der einzelnen Arbeiten recht genau erkennen, welche Materialmengen benötigt werden, ob Sie die richtigen Werkzeuge besitzen und wie zeitaufwendig die Arbeitsschritte sind.

Ein reibungsloser Bauablauf wird auch durch eine aufgeräumte Baustelle sichergestellt. Wer sich zudem nach der Arbeit jedes Mal noch dazu aufraffen kann, seine Werkzeuge und Geräte zu säubern, kann sich so manche Neuanschaffung und damit viel Geld sparen.



Kellerdecke dämmen: selbst machen oder soll der Profi ran?

Die Dämmung der Kellerdecke ist für Selbermacher gut geeignet. Sie muss allerdings am Tag 2 komplett fertig sein, denn an Tag 3 wird die Kellerdecke verputzt oder gespachtelt. Ein Profi-Team dämmt die Kellerdecke an Tag 1 und Tag 2.



Wenn der Hauseigentümer am **Tag 1** (Freitag) mit der Kellerdeckendämmung beginnt, ist das zunächst ein sehr gutes Zeichen für das Sanierungssprint-Bauteam. Die Baufamilie packt selbst mit an. Cool. Da die Kellerdeckendämmung aber spätestens am **Tag 2** (Montag) fertiggestellt sein muss, hat der Hausherr mit Familie und Freunden insgesamt vier Tage Zeit: nämlich noch den Samstag und den Sonntag. Das dürfte reichen. Natürlich kann man als Selbermacher schon ein oder zwei Wochen früher starten – allerdings nur in den Räumen, in denen keine Leitungen und Rohre an der Decke verlaufen, die erst an **Tag 1** vom Profi rückgebaut werden. Ein Profi-Team dämmt die Kellerdecke an **Tag 1** und an **Tag 2**.

Die Haustechnik liegt im kalten Bereich: für die energetische Bilanz nicht optimal

Die Dämmung der Kellerdecke bildet den unteren Abschluss der gedämmten Gebäudehülle. Der Keller liegt dann im kalten Bereich außerhalb der thermischen Hülle und ist somit *„unbeheizt“*. Das bedeutet, dass auch die gesamte Haustechnik (Wärmepumpe, Batterie-



speicher) im kalten Bereich liegt, was nicht ganz so optimal für die energetische Bilanz ist.

Wer sich für das *„Mütze- und Mantelpaket“* (ab Seite 334) entscheidet, wird sehr wahrscheinlich eine Förderung der Einzelmaßnahmen in Anspruch nehmen. Ob man in so einem Fall nur das Dach und die Fassade dämmt, sowie neue Fenster einbaut und auf eine Kellerdeckendämmung verzichtet, sollte man mit dem Energieberater abstimmen. Wer die – zugegebenermaßen nicht mehr ganz so attraktiven – Zuschüsse der KfW-Effizienzhausförderung in Anspruch nehmen möchte, kommt um die Kellerdeckendämmung nicht herum.

Die Kellerdecke oder die Außenwände des Kellers dämmen?

Und schon stellt sich die erste Grundsatzfrage: Soll man die Kellerdecke dämmen oder wäre es eventuell klüger, die Kelleraußenwand zu dämmen (Seite 327) und den Keller in den beheizten Gebäudebereich zu inkludieren? Dann würde man zwar etwas Wärme durch den ungedämmten Kellerboden verlieren, doch diese Wärmemenge ist vernachlässigbar, vor allem dann, wenn das Haus mit erneuerbaren Energien beheizt wird.

Die untere, verputzte Seite der Kellerdecke ist die luftdichte Ebene

Für die Dämmung der Kellerdecke sind Mineralwolle (Steinwolle), Polystyrol und PU-/PIR-Hartschaumplatten geeignet. Wer sich für Mineralwolle oder Polystyrol entscheidet, führt die Kellerdeckendämmung 10 Zentimeter dick aus, wer PU-/PIR-Platten nimmt, kommt mit 6 bis 8 Zentimeter dicken Platten aus. Gerade



Ein mögliches Material für die Kellerdeckendämmung ist Steinwolle. Liegen gedämmte Rohre bereits an der Decke, diese aussparen.



Üblicherweise wird erst die Kellerdeckendämmung montiert, danach kommen die Rohre. Hier eine Dämmung aus PIR-Platten.



Wer den Keller wärmetechnisch ins Gebäude inkludieren möchte, nimmt statt einer Kellerdeckendämmung eine Außenwanddämmung.

80 Prozent aller Mängel erkennen wir beim Sprint noch rechtzeitig

Eine Frage, die niemand gern beantwortet: Wie viele Mängel hat ein saniertes Einfamilienhaus am Tag der Abnahme? Stellen Sie diese Frage einem Bauherrn, der gerade eingezogen ist. Er wird sagen: „Ein paar Kleinigkeiten sind noch offen."



Stellen Sie die Frage dem Bauleiter. Er sagt: *„Die Liste arbeiten wir noch ab."* Stellen Sie sie einem Handwerker beim zweiten Bier. Dann bekommen Sie die ehrliche Antwort.

Meine Antwort, aus über dreißig Jahren Baustelle und aus den Mängellisten, die auf meinem Schreibtisch gelandet sind, lautet: 50 bis 150. Fünfzig bis einhundertfünfzig Positionen auf der Liste eines einzigen Einfamilienhauses. Nicht bei einem Pfuschbau. Bei einem ganz normalen Haus, gebaut von ganz normalen, ordentlichen Betrieben. Ich habe diese Zahl vielen Handwerksmeistern und Bauleitern vorgelegt. Niemand hat widersprochen. Die meisten haben genickt und gesagt: *„Manchmal sogar mehr."* Das ist irre viel. Und es ist so normal, dass es kaum jemandem mehr auffällt.

Mängelmanagement: Was sagt die Statistik?

Es gibt offizielle Zahlen, die niedriger sind als meine. So hat beispielsweise der Bauherren-Schutzbund gemeinsam mit dem Institut für Bauforschung Hannover rund 700 baubegleitende Qualitätskontrollen aus 100 Bauvorha-

ben der Jahre 2020 bis 2024 ausgewertet. Ergebnis: durchschnittlich 25 Mängel während der Bauzeit, sechs weitere bei der Abnahme – zusammen 31 pro Bauvorhaben. 2019 waren es noch 29. Die Zahl steigt.

Was zwischen zwei Terminen verschlossen wird, taucht später als Bauschaden auf

Warum liegt meine Zahl dann zwei- bis viermal höher? Aus drei Gründen, und die sollte man kennen, bevor man mit den Zahlen argumentiert:

Erstens die Zählweise. Die Studie zählt, was ein Sachverständiger bei sieben Ortsterminen gefunden hat – also an sieben Tagen von üblicherweise 100 bis 200. Was zwischen zwei Terminen entsteht und verschlossen wird, taucht in keiner Statistik auf. Es taucht stattdessen irgendwann später als Bauschaden auf.

Zweitens der Gegenstand. Die Studie untersucht den Neubau. Wir sanieren. Im Bestand kommt zu jedem Neubau-Mangel die Schnittstelle zum Alten hinzu: der Anschluss der neuen Dämmung an den alten Außenputz, die neue Dampfbremse an das alte Giebelmauerwerk, die neue Fußbodenheizung auf dem alten Estrich, das neue Fenster in die alte Laibung und so weiter. Jede dieser Schnittstellen ist ein Mangelkandidat. Der Bestand verdoppelt die Fehlerdimension.

Drittens die Definition. Ein Mangel ist juristisch jede Abweichung des Ist vom vertraglich geschuldeten Soll – nicht erst der Schaden. Die fehlende Steckdose ist ein Mangel. Das drei Zentimeter zu tief hängende Waschbecken ist ebenfalls ein Mangel. Der Kratzer im Fensterrahmen auch. Wer so zählt und wie der Bauherr am Abnahmetag mit einem Blatt Papier durchs Haus geht, landet nicht bei 31 Mängeln. Er landet bei einer dreistelligen Zahl.

SCHNELL GELESEN

Mangel, Schaden, Restleistung. Diese drei Begriffe werden oft verwechselt, und daher kommen widersprüchliche Zahlen.

Mangel: Ist weicht vom Soll ab (§ 633 BGB). Fehlende Steckdose, falsche Höhe, nicht verklebte Dichtungsbahn.

Bauschaden: Der Mangel hat gewirkt. Feuchtigkeit, Schimmel, Riss, Bauteilversagen. Er kommt später, kostet ein Vielfaches.

Restleistung: Noch nicht erledigt. Sie steht auf derselben Liste. Für den Eigentümer ist alles dasselbe: Es ist nicht fertig.

Ich bleibe deshalb bei 50 bis 150 – und sage dazu, dass die veröffentlichten 31 Mängel dieselbe Botschaft transportieren: Fehlerfreiheit ist am Bau nicht der Normalfall, sondern die Ausnahme. Über den Faktor kann man streiten. Über die Richtung nicht.

Die typischen Mängel bei der Sanierung eines Einfamilienhauses

Die folgende Auflistung ist keine theoretische Sammlung. Es sind Mängel, die nach fast jeder



Wenn unter den Fliesen die fehlende Abdichtung am Tag der Abnahme nicht erkannt wird (wie auch?), dann steht sie nicht auf der Liste

Sauber abkleben, dann loslegen: Anstrich, Tapeten und Dekore

Tag 18: Der Endspurt des Sanierungssprints beginnt mit dem Anstrich von Decken und Wänden durch den Profi. Selbermacher starten am Tag 23. Der Untergrund ist ausreichend vorbereitet, da er ja gerade erst gespachtelt oder verputzt wurde.



Wenn direkt auf der gespachtelten oder verputzten Decke oder Wand der Anstrich aufgetragen wird, ist eine Grundierung zu empfehlen, die man am Tag 17 aufgetragen hat. Alternativ kann auch ein Malervlies an Decken und Wänden angeklebt werden.

Die Malerarbeiten starten mit dem sorgfältigen Abkleben von Türen, Fenstern, Fliesen und anderen angrenzenden Flächen. Als Nächstes die Farbe kräftig durchrühren und im Eck- oder Randbereich von Decken und Wänden mit dem Anstrich beginnen. Hierfür einen Heizkörperpinsel oder eine Mini-Rolle nehmen.

Tipp: Die Raumtemperatur eher etwas kühler halten, damit die Farbe nicht zu schnell abtrocknet.

Decke streichen: Hilfreich ist eine Teleskopverlängerung oder ein Gerüst

Große Flächen streicht man dann mit der großen Rolle. Kurzflor-Rolle für glatte Flächen, Langflor-Rolle beispielsweise bei Rauputzflächen nehmen. Rolle im Farbeimer tief eintauchen, überschüssige Farbe am Abstreifgitter aus der Rolle herausdrücken, sodass die Rolle

gleichmäßig mit Farbe gefüllt ist. Beim Anstrich darauf achten, dass auch die Farbe gleichmäßig aufgetragen wird. Dabei kann man auch gern *„kreuz und quer“* arbeiten.

Der Anstrich eines Zimmers beginnt an der Decke. Damit die Arbeit nicht zu anstrengend wird, eine Teleskopverlängerung nehmen oder ein fahrbares Gerüst aufstellen.

Tipp: Für den Anstrich von Decken und Wänden keine Billig-Farben nehmen. Das alte Spiel wäre, dass man für ein einigermaßen gleichmäßiges Ergebnis zwei bis drei Arbeitsgänge brauchen würde.



Sorgfältiges Abkleben von Türen, Fenstern, Fliesen und anderen angrenzenden Flächen ergibt später saubere Kanten.

Kleine Tapetenkunde: viele Designs, große Auswahl

Tapeten sind wieder im Kommen, die Auswahl ist groß. Hier nun eine kleine Tapetenkunde.

Vliestapete: Aktueller Renner, hochwertig, reißfest, viele unterschiedliche Designs, trocken abziehbar. Anfängertauglich.

Papiertapete/Raufasertapete: Ein wenig aus der Mode gekommen, robust, für Decken und Wände geeignet, mehrfach überstreichbar. Anfängertauglich.

Glasfasertapete: Robust, wasserfest und strapazierfähig. Muss gestrichen werden. Verarbeitung nur für Profis und fortgeschrittene Do-it-yourselfer (mit Handschuhen arbeiten).



Für eine besonders saubere Oberfläche wird jetzt ein Malervlies auf Decken und Wände geklebt.

Bei Vlies- und Glasfasertapeten kommt der Kleister auf die Wand – nicht auf die Tapete

Vlies- und Glasfasertapeten sind *„in“*. **1.** Wer seine Wände klassisch tapezieren möchte, bringt zunächst wie beim Anstrich eine Grundierung auf die Wand auf (bewirkt eine gleichmäßige Saugfähigkeit). Die nächsten Schritte: **2.** Vlies-/Glasfasertapetenbahnen unter Zuga-



Der finale Anstrich startet dann an der Decke: die Raumtemperatur etwas kühler halten, damit die Farbe nicht zu schnell trocknet.



Meisterwerk: Eine alte Holztreppe liebevoll aufzuarbeiten, ist immer ein Hingucker und lohnt sich. Außerdem wird die Geschichte des Hauses bewahrt. Eine Treppe aufzuarbeiten, sollte immer nach dem Sanierungssprint erfolgen, da innerhalb der 22 Tage die Treppe täglich in Gebrauch ist.



Sicher entscheidet der eine oder die andere an diesem Abend insgeheim bei Häppchen, Bier und Prosecco für sich: *„Das machen wir bei uns zuhause auch.“*

Und dann dürfte auch die Frage aufkommen, wie der Sanierungssprint eigentlich entstanden ist. Früher hat man doch immer über Monate, teilweise jahrelang modernisiert. Ja, wie war das eigentlich? Blättern Sie mal eine Seite weiter. Da finden Sie das Making-of zum Sanierungssprint. Angefangen hat alles Ende der 1980er Jahre in einem Hörsaal der TU Darmstadt.



Bei der Einweihungsfeier am Tag 22 ist regelmäßig zu beobachten, dass sich die Gäste im Technikraum zum Fachsimpeln treffen.



Eine neue Zeit, ein neues Häuserleben beginnt: Es ist natürlich ein gewisser Aufwand, einen Altbau in die Neuzeit zu versetzen. Doch wer diesen Weg konsequent geht, verwandelt die Immobilie in ein Gebäude, das für die nächsten 50 Jahre ein solides, klimaneutrales Zuhause ist.



DAS MAKING-OF ZUM SANIERUNGSSPRINT

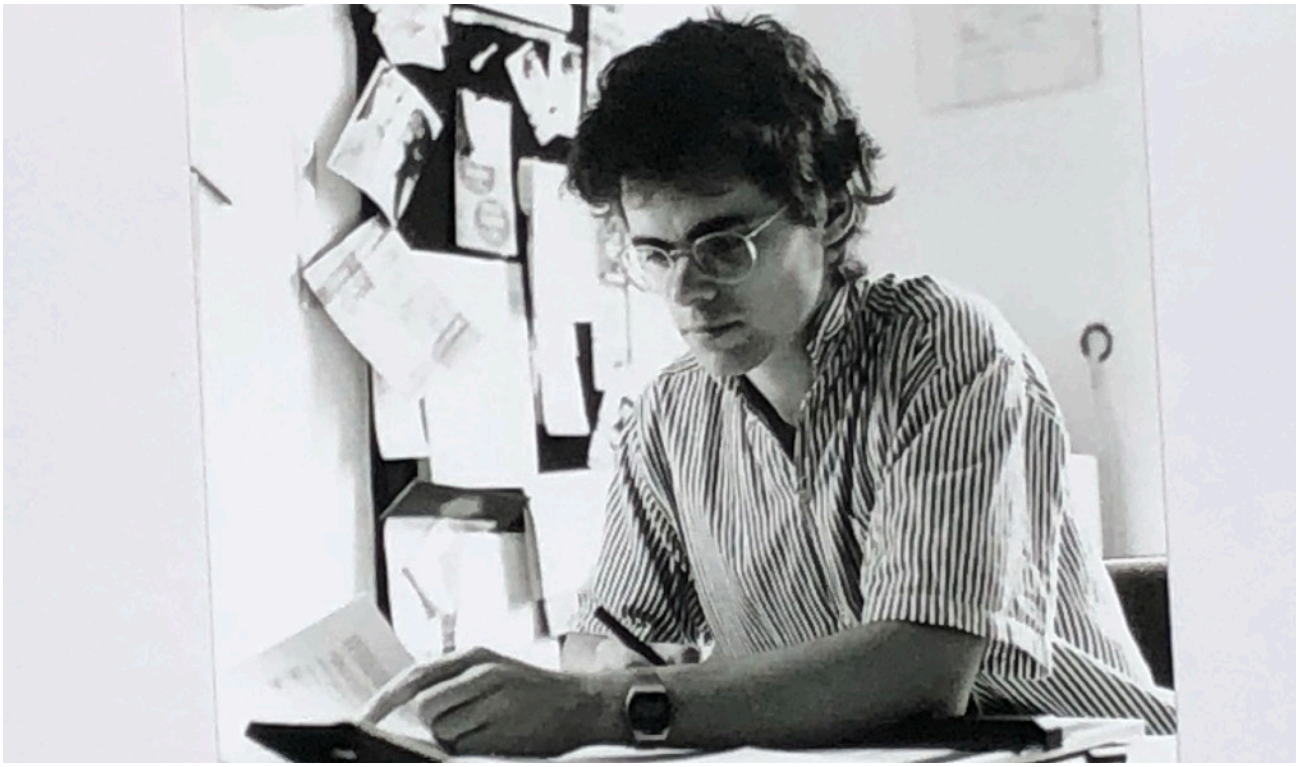
Jeder hat eine Leidenschaft, ein Hobby: Bei mir ist es der Bau

Unsere Lieblingsspielplätze der Kindheit waren in den 1960er und 1970er Jahren die Baustellen der Nachbarschaft. Damals wurde eine Reihenhauszeile nach der anderen hochgezogen und wir Kinder immer mittendrin. Abends sind wir durch die leeren Rohbauten gestreunt, tagsüber standen wir vorm Bauzaun und bewunderten die Maurer, wie schnell sie die Wände hochzogen. Damals gab es den Aufkleber „Das Team vom Bau“. Diese Erlebnisse waren auch für meine Berufswahl prägend.



So kam’s zum Sanierungssprint: Kläranlage, Traumhaus, los …

Manche Ideen sind plötzlich da, stehen vor Dir und sagen „los jetzt, mach’ mal!“. So war das auch mit dem Sanierungssprint. Hier die Geschichte vom Hochschul-Bauzeitenplan über den Selbstbau meines ersten Hauses bis zur 22-Tage-Kernsanierung.



Ob es ein grauer oder ein sonniger Tag war, als ich Ende der 1980er Jahre in einem Hörsaal der Technischen Hochschule in Darmstadt saß, weiß ich heute nicht mehr. Ich weiß aber noch ganz genau, wie dieses unscheinbare Arbeitsblatt ausgeteilt wurde. Ein Arbeitsblatt, das mein Leben verändern würde, was ich aber zu diesem Zeitpunkt noch nicht im Geringsten ahnte.

Im Fach *„Baubetrieb“* hatten wir gerade den sogenannten Bauzeitenplan kennengelernt, ein recht trockenes Planungsinstrument zur Termin-Koordination von Baustellen, das später als ständiger Joker mein gesamtes Berufsleben prägen sollte. Jetzt kam die erste Aufgabe dazu: Wir sollten einen Bauzeitenplan für den Neubau einer Kläranlage entwickeln. Mein erster Reflex: *„Puh, wie laaangweilig“*.

Mein Bauherz schlug schon damals für Einfamilienhäuser

Ich hatte ja damals schon ein Faible für Einfamilienhäuser und hatte auch schon für mich selbst einige Traumhäuser skizziert – angezündet vom Gedanken, dort eines fernen Tages

Wetten, dass man einen Rohbau in drei Stunden hochziehen kann?

Mit den Erfahrungen aus unserem Passivhausbau entwickelte ich im Jahr 2000 die Schulungsreihe „Innovatives Bauen im neuen Jahrtausend“ und war sogar mit einem dreiminütigen Beitrag zum „Passivhaus ohne Mehrkosten“ im ZDF.



Foto: LIAPLAN

Bei soooo viel Branchen- und Medienpräsenz kann es jetzt nicht mehr lange bis zum großen Wurf dauern, war ich mir sicher. Ich starrte aufs Telefon. Wann kommt der Anruf, der alles verändert? Ich wartete. Und wartete.

Und dann klingelte das Telefon tatsächlich. Till Stahlbusch, Pressesprecher bei der Firma Sto, einem Hersteller von Dämmsystemen und Putzen, war am Apparat. Till erzählte mir – wir sind gedanklich im Jahr 2000 – dass es eine *„Initiative Jetzt!“* gibt, die sich in Berlin für die energetische Gebäudemodernisierung stark macht und sich dafür einsetzt, dass es Förderprogramme geben soll. Ob ich Lust hätte, dort mitzumachen. Klar, was für eine Frage.

Ich lernte recht schnell, was ein Parlamentarischer Abend ist, und durfte sogar mein neues Passivhaus-Buch im Bundesbauministerium vorstellen. Ich dachte *„Cool, jetzt geht’s endlich los“.* Aber irgendwie ging es eher nicht los.

Immerhin schafften wir es in die „Guinness-Show der Rekorde“

Parallel zum Passivhausbau hatte ich bereits mit einem Team aus Handwerkern und Jürgen

Herr, dem Geschäftsführer des Steineherstellers Liaplan an einer Wette für die ZDF-Samstagabend-Show *„Wetten, dass …?“* getüftelt: Vom Grundstein bis zum Richtfest in nur drei Stunden. Unsere Testbaustellen liefen unter dem Titel *„Rekordhaus“* gut – doch unter viereinhalb Stunden schafften wir es einfach nicht. Damit war „Wetten, dass …?“ für uns unerreichbar. Immerhin schafften wir es damals als Filmbeitrag in die *„Guinness-Show der Rekorde“*. Prime-Time, wir kommen.

„Herr Stahlbusch“ – „Herr Meyer“ Lassen Sie uns jetzt auf den Knopf drücken

Etwas später, nach einem *„Initiative-Jetzt“*-Meeting in Frankfurt – es dürfte 2002 gewesen sein – schlenderte ich zurück zum Hauptbahnhof und entdeckte zwischen hunderten Pendlern und Fernreisenden Till Stahlbusch. Er sah mich auch, kam auf mich zu: *„Herr Meyer …“* – *„Herr Stahlbusch …“*. Wir waren uns schnell einig. Das Thema *„Bauen und Energiesparen“* muss jetzt endlich ins Fernsehen.

Damals, Anfang der 2000er, kamen bei den Privatsendern die ersten Bausendungen auf, alle aber eher nach dem Tenor *„drei Dilettanten kaufen ein Haus und renovieren es chaotisch auf eigene Faust“*: Daumen blau, Wand stürzt ein, Slapstick halt.

Ich hatte zu dieser Zeit bereits eine kleine Rubrik beim *„hessen fernsehen“* in der Ratgeber-Sendung *„Service Wohnen“*. Ich stand dort einmal im Monat vor der Kamera und durfte meine besten Selbstbautipps zeigen. Doch Till wollte den Bogen größer spannen: Privatfernsehen, TV-Serien … großes Kino.

Das gefiel mir. Till sagte seinen Spruch, den ich später noch öfter hören sollte: *„Dann lassen Sie uns jetzt auf den Knopf drücken.“*



Mein Leben spielte sich am Schreibtisch, auf unseren Baustellen, in Vortragssälen sowie auf Bau- und Buchmessen ab.



Erste Fernseherfahrung: eine monatliche Rubrik beim „hessen fernsehen“ in der Ratgeber-Sendung „Service Wohnen“.

Wir fuhren zwei Jahre lang quer durchs Land, die Aktenkoffer voller Bau-TV-Format- Ideen.

Wir pitchten bei Produzenten und Möchtegern-Produzenten

München, Köln, Bonn, Berlin, Hamburg. Wir waren überall. Wir pitchten bei Produzenten, bei Möchtegern-Produzenten, bei Filmproduktionsgesellschaften. Wir wurden belächelt, höflich zum Ausgang begleitet, abgewimmelt. Doch wir gaben nicht auf. Die nächste Idee, das nächste Meeting.

Freitag, 13. Februar 2004: drei Tage bis zur Baugenehmigung

Schon bald kannte man in der TV-Branche die zwei Verrückten vom Bau. Im Februar 2004 wurde uns von einer Münchener Produktionsfirma die Idee für ein Bau-TV-Format vorgestellt: „Die Hausbaupromis" – Prominente bauen eine Energiesparvilla.



Moderiert werden sollte das Ganze von der damals noch unbekannten Barbara Schöneberger. Der Drehstart stand schon fest: Anfang Juni 2004. Der Anruf kam am Freitag, 13. Februar 2004. Ein Glückstag für uns. Ich erinnere mich an den Tag wie heute.

Drei Monate Zeit für Grundstückskauf sowie Handwerker- und Sponsorensuche

Ich überlegte: Grundstück kaufen, Haus planen, Baugenehmigung, Handwerker zusammenstellen … und wir mussten das alles selbst finanzieren. Also auch Sponsoren suchen und finden. Für alles das haben wir dreieinhalb Monate Zeit. Ich machte einen Zeitplan, rechnete rückwärts vom Drehstart und kam zum Ergebnis: Wenn wir bis kommenden Montag, also übers Wochenende, ein Grundstück finden, die Planung schaffen und die Baugenehmigung erhalten, dann haben wir eine reale Chance auf eine eigene TV-Serie. MEGA.

Ich setzte mich ans Telefon und rief jeden an, der irgendetwas mit Bauen zu tun hatte: *„Wir brauchen ein Grundstück, das wir heute noch kaufen können. Wer kann bis morgen, Sams-*

Jetzt schreiben wir Geschichte: Deutschlands schnellste Baustelle

25. April 2022: Die nächste Episode startete mit leichter Verzögerung in Landau. Rund anderthalb Jahre Vorbereitungszeit lagen hinter uns. Eigentlich wollten wir schon im August 2021 beginnen, doch es gab zwei größere technische Probleme.



Als Ende 2017 der Ansatz der seriellen Sanierung durch die Baubranche geisterte, klang das fast zu schön, um wahr zu sein: Häuser mit Fertigteilen sanieren – schnell, präzise, klimaneutral. *„Energiesprong“* nennt sich das Konzept, in den Niederlanden bereits ein Erfolg, in Deutschland im Jahr 2017 noch Zukunftsmusik.

Doch in Berlin zog man sich schon mal die Arbeitshandschuhe an. Die Firma *„ecoworks“* formierte sich, und einer der Gründer, Emanuel Heisenberg, rief mich im Sommer 2019 an: *„Willst Du bei uns einsteigen?“* Natürlich wollte ich. Zumal ich mich mit dem Projekt von Familie Musiol in Weiterndorf gerade warmgelaufen hatte. Kurz darauf war ich Bauleiter von Deutschlands erster serieller Sanierung: Drei kleine Vierfamilienhäuser in Hameln. Baustelle 4.0. Und ich mittendrin.

Kann die serielle Sanierung mit dem Sanierungssprint kombiniert werden?

Und schon ratterte es wieder in meinem Bau-Hirn: Wenn das bei Mehrfamilienhäusern funktioniert, warum nicht auch bei Ein- und Zweifamilienhäusern? Da ich parallel meine

Aktivitäten innerhalb der Modernisierungsoffensive nicht aufgab, hielt ich weiterhin Vorträge und Schulungen. Ende 2019, am Rande einer Weiterbildungsveranstaltung im Kontext kommunaler Klimaschutzaktivitäten, zu der mich der Klimaschutzmanager von Landau-Land, Sebastian Bauer-Bahrdt, als Referenten eingeladen hatte, erzählte ich auch über die Weiterndorfer Erkenntnisse und über die Idee der Turbo-Sanierung. Wir gründeten kurz danach in Landau das nächste Handwerkernetzwerk und hielten zunächst erfolglos Ausschau nach einem passenden Gebäude zum Sanieren. Ein paar Monate später meldete sich Sebastian: *„Wir wollen das Haus der Oma meiner Frau kaufen und sanieren. Gerne in Blitzgeschwindigkeit“.* Endlich, weiter geht's.

Es wurde jetzt ernsthaft geplant, die Kombination aus *„Energiesprong“* und *„Sanierungssprint“* erstmals in die Tat umzusetzen.

Digitale Vermessung und Gegencheck mit Bleistift, Papier und Zollstock

Die Vorbereitungen starteten im Januar 2021. Ich mietete in Landau ein kleines Haus, richtete dort mein Büro ein und verbrachte viele intensive Tage auf der künftigen Baustelle.

Wir hatten das zu sanierende 1950er-Siedlungshaus ganz innovativ digital vermessen, doch die Ergebnisse stimmten nicht ganz mit der Realität überein. Also fertigte ich wie früher mit Zollstock, Bleistift und Papier millimetergenaue Pläne an. In Hameln hatte ich gelernt, dass die Fassaden-Fertigteile wenig Toleranz erlauben.

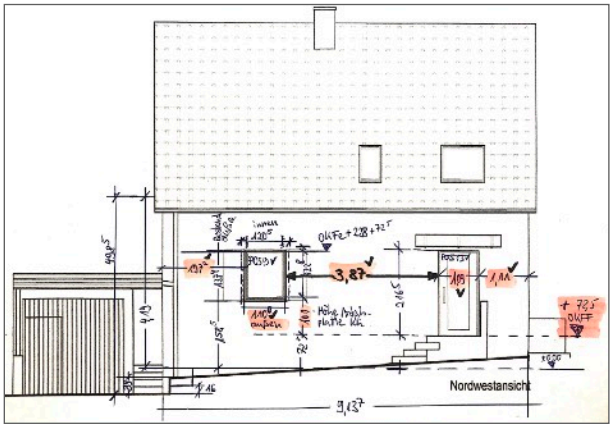
Doch es gab zwei Probleme: Der notwendige Schwertransporter mit den Wand-Elementen würde nicht durch die engen Straßen passen. Und die Montage der Konsolen für die Fassa-



Erste serielle Sanierung Deutschlands (2019): Gedämmte Wandelemente mit Fenstern werden blitzschnell vor die alte Fassade montiert.



Unser Handwerker-Team der „Modernisierungsoffensive Landau-Land und Landau in der Pfalz.“



Experiment: Kann die serielle Sanierung auch aufs Einfamilienhaus übertragen werden? Millimetergenaue Vermessung ist notwendig.

Die Hauptstadt ruft: 22 Tage – und keinen Tag mehr

Ich hatte erreicht, was ich wollte, das Entscheidende war geschafft: Die ersten 16 Tage des Sanierungssprints funktionierten weitgehend. Dass der Innenausbau im Schnellgang funktioniert, wurde ja bei *„Zuhause im Glück“* oft genug bewiesen.



Auf LinkedIn hatte ich das Landauer Projekt als *„schnellste Baustelle Deutschlands“ gepostet*. Nach ein paar Tagen meldete sich Henning Ellermann von der *„Deutschen Unternehmensinitiative Energieeffizienz“* (DENEFF): *„Was Du da machst klingt spannend. Komm nach Berlin. Wir müssen reden“* – wow. Die Hauptstadt ruft.

Berlin war ein voller Erfolg. Mit am Tisch: Uta Weiß und Janna Hoppe von der Agora Energiewende. Es kam der Auftrag, eine Studie zum Sanierungssprint zu schreiben. Unterstützung kam neben der DENEFF auch von der Uni Stuttgart (Darius Heller), dem ifeu-Institut (Martin Pehnt, Patrick Zimmermann). Bedingung: Der Sanierungssprint muss einmal vollständig bewiesen werden. DENEFF-Mitglied Renewa aus Hamburg bekam Wind von der Sache: *„Wir haben ein passendes Haus und eine passende Familie.“*

Anfrage vom Norddeutschen Rundfunk: Ein Dokumentarfilm über den Sanierungssprint

Meine Frau Ariane, Dokumentarfilmerin, erzählte einer befreundeten Produzentin von

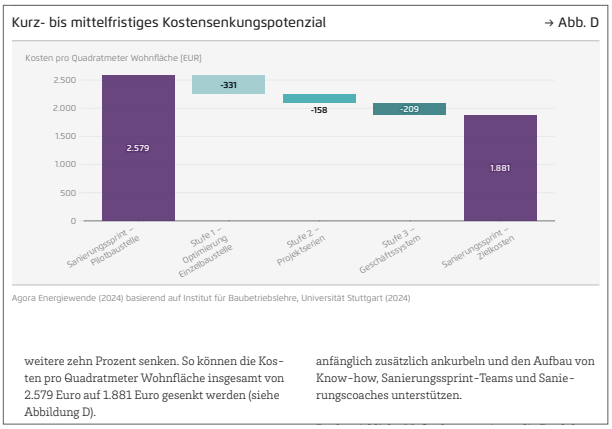
der bevorstehenden 22-Tage-Baustelle. Am nächsten Tag kam die Anfrage vom NDR: *„Kannst Du ein Drehbuch schreiben?“* Und damit begann ein Problem, das wir erstmal lösen mussten. Ariane zu mir: *„Ich mache das, aber nicht alleine, und 100 Prozent neutral. Wenn’s auf der Baustelle schief geht, geht’s eben schief. Ich erzähle die Geschichte so, wie sie tatsächlich läuft.“*

Denn es gab da ein Compliance-Problem: Ariane und ich sind ein Paar, sie kann deshalb keinen Dokumentarfilm über mich und meine Idee fürs öffentlich-rechtliche Fernsehen drehen. Auch ich bin Realist und nur an der Realität interessiert: *„Auch wenn’s schief läuft und wir die 22 Tage wieder nicht schaffen, dann ist das halt so.“* Wir lösten das Compliance-Problem, indem die Filmproduktionsfirma noch zwei weitere Autoren engagierte, sodass Ariane später kein Interview mit mir führen musste und sie als objektive Beobachterin die Baustelle fürs Fernsehen dokumentieren konnte.

Die Universität Stuttgart bestätigt in unserer Studie: Kosten bis zu 30 Prozent reduzierbar

Nach nur vier Monaten Vorbereitung war der Start des ersten Sanierungssprints in Hamburg (Seite 10). Und 21 Arbeitstage später waren wir fertig. Alles geschafft. Kernsanierung in 22 Tagen. Die Medien jubelten und die DENEFF hatte den Beweis, wir hatten gezeigt: Die Energiewende im Gebäudesektor ist machbar – schnell, sorgfältig, effizient. Die Studie präsentierten wir im Frühjahr 2024 bei den Berliner Energietagen.

Darius Heller von der Universität Stuttgart hat in unserer Studie bestätigt, dass sich mit dem Sprint die Kosten einer Komplettsanierung um bis zu 30 Prozent senken lassen.



Die Universität Stuttgart hat in unserer Studie bestätigt, dass sich die Kosten einer Sanierung um bis zu 30 Prozent senken lassen.



Im Frühjahr 2025 hat der junge Bauingenieur Lennart Feldmann aus Köln ebenfalls einen 22-Tage-Sanierungssprint durchgeführt.

Der Weg bis hierher war alles andere als gerade. Kein Businessplan mit Meilensteinen. Eher eine Achterbahn. Aus einer Idee, die jahrelang niemanden interessierte, war neben der praktischen Beweisführung auch eine TV-Sendung geworden, die inzwischen Millionen Menschen gesehen haben. Im Frühjahr 2025 hatte der junge Bauingenieur Lennart Feldmann aus Köln einen 22-Tage-Sanierungssprint durchgeführt und damit gezeigt, dass die Idee skalierbar ist. Der Moment, auf den ich all die Jahre hingearbeitet habe, ist da: Der Sanierungssprint ist keine Vision mehr. Er ist Praxis.

September 2026: Ministerin eröffnet nächste Sprint-Baustelle

Während ich die letzten Zeilen für dieses Buch im September 2026 schreibe, startet Max Chamaoun seinen dritten Sanierungssprint. Zum Start stand die baden-württembergische Umweltministerin Thekla Walker auf der Baustelle und gratulierte.



Max ist unser Vorzeige-Sanierungscoach. Er hat einfach angefangen – und wird mit jedem Sprint schneller, besser, präziser. Genau das ist der Punkt: Der Sanierungssprint funktioniert umso besser, je öfter man ihn wiederholt.

Ein Ministerinnenbesuch auf einer Einfamilienhaus-Baustelle – das gab es vorher nicht. Genau das ist der Unterschied zwischen einer Idee und einer Bewegung.

Wenn wir auf Deutschlands Baustellen im Durchschnitt knapp 70 Prozent der Zeit unproduktiv sind, dann ist das ein unfassbares Potenzial. Nicht durch Zauberei, sondern einfach durch besseres Planen, durchgetaktete Abläufe und Teams, die mitziehen.

Dann lasst uns jetzt mal ganz kräftig in die Hände spucken …

„Worst-Performing Buildings“, die energetisch besonders schlechten Häuser, machen rund 25 Prozent des Gebäudebestands aus. Und das Beste: Die energetische Sanierung dieser Häuser kostet uns am Ende quasi nichts, weil wir die Sanierung mit den eingesparten Heizkosten und mit Förderzuschüssen bezahlen kön-

IMPRESSUM

Der Sanierungssprint
22 Tage, die alles verändern

Autor/Redaktion: Dipl.-Ing. Ronald Meyer

Herausgeber:
Dipl.-Ing. Ronald Meyer
Harthweg 4
04416 Markkleeberg
E-Mail: kontakt@bauingenieur-meyer.de
Internet: www.modernisierungsberater.de
Internet: www.modernisierungsoffensive.com

Dieses Werk einschließlich aller Inhalte ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung des Herausgebers unzulässig. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

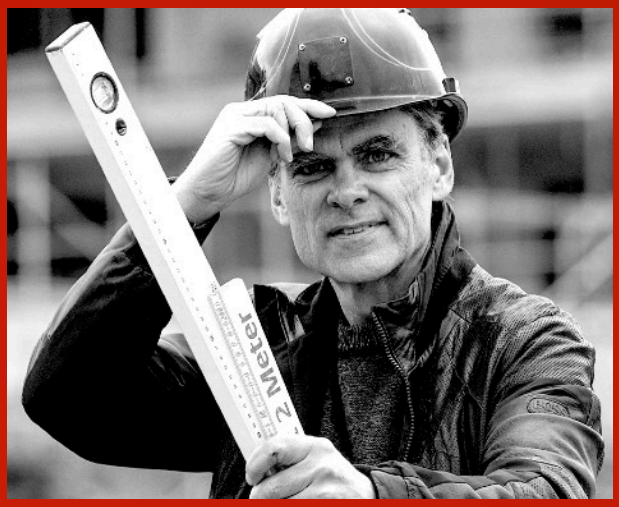
Alle Angaben, Ratschläge und Inhalte dieses Buches wurden mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte wird jedoch keine Gewähr übernommen. Eine Haftung des Herausgebers und des Autors für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen. Anregungen, Alternativlösungen und Hinweise sind vom Autor erwünscht und werden sehr begrüßt.

Bildrechte, Grafiken: Ronald Meyer und weitere (siehe Seite 570 und 571).
Grafiken von Ronald Meyer, erstellt mit Unterstützung von KI (Claude, Anthropic): Seite 179, 180, 492
Titelseite: Ronald Meyer
Foto Buchumschlag, U4: Peter Hirth

© 2026, MEY.PUBLISHING, Markkleeberg

Alle Rechte vorbehalten.

Über den Autor, über dieses Buch



Dipl.-Ing. Ronald Meyer erfüllte sich bereits als Student den Traum vom eigenen Haus. Er mauerte den Rohbau, deckte das Dach und erledigte den kompletten Innenausbau selbst. In Fachbüchern, Fachzeitschriften und bei Seminaren vermittelte er schon früh die besten Tricks rund ums Bauen und Modernisieren.

Ab 2004 renovierte und baute er in diversen TV-Sendungen außergewöhnliche, immer energieeffiziente Gebäude wie etwa einen Wohnleuchtturm oder eine Ferienhaus-Windmühle – und entwickelte die minutiöse Baulogistik für die RTL2-Serie „Zuhause im Glück".

Der Anstieg der Energiekosten sowie die Diskussionen um den Klimawandel waren für Meyer der Impuls, die klimaneutrale Modernisierung von Bestandsgebäuden in den Fokus seiner Arbeit zu rücken. 2020 war er der Fachbauleiter der ersten seriell durchgeführten klimaneutralen Sanierung eines Wohnhauses in Deutschland („NetZero-Sanierung"). Er ist der Erfinder des „22-Tage-Sanierungssprints".

Als Gründer der „Modernisierungsoffensive" hält Meyer bundesweit Tagesseminare und Online-Kurse, in denen er praxisnah Modernisierungswissen für Bauprofis vermittelt.

„Der Sanierungssprint – 22 Tage, die alles verändern" ist ein mitreißender Ratgeber, der Fachleute und Hauseigentümer mit Herzblut, Witz und Tempo auf eine ganz eigene Reise durch die Welt der Dämmplatten, Energiesparfenster, Wärmepumpen und Fördermittel einlädt.

Dieses Buch zeigt auf sehr anschauliche Weise, wie man die Modernisierung einer Bestandsimmobilie so plant und umsetzt, damit klimaneutrales Wohnen zur Normalität wird. Mit einer gut gedämmten Gebäudehülle und der Nutzung erneuerbarer Energien beginnt eine neue Zeit. Eine Zeit der Behaglichkeit inklusive des guten Gefühls, das sich einstellt, wenn man etwa mit der Kraft der Sonne das Gebäude beheizt.

Wertsteigerung der eigenen Immobilie durch energieeffiziente Modernisierung

Mit einer „Energieeffizienz-Modernisierung" wird auch der Wert der Immobilie gesteigert. Dabei wird auch das seniorengerechte Wohnen berücksichtigt. Dieses Buch gibt zu jedem Modernisierungsabschnitt ausführliche Informationen, unterstützt durch rund 1.500 Fotos:

Baustellenorganisation: 22-Tage-Bauzeitenplan
Fenstertausch nach RAL-Gütesicherung
Dach dämmen mit luftdichter Ebene
Wärmebrückenfreie Dämmung der Fassade
Wärmepumpe
Erneuerbare Energien
Innenausbau mit wohngesunden Baustoffen

Jeweils mit Kennzeichnung der Selbstbautauglichkeit einzelner Gewerke

MEY.PUBLISHING