



# Bestandsgebäude zukunftsfähig machen:

Klappt das auch im Denkmalschutz?

13. März 2025 in Endingen am Kaiserstuhl

Referent: Thabo von Roman



**ZUKUNFT  
ALTBAU**

[www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)

# Vorteile der energetischen Gebäudesanierung

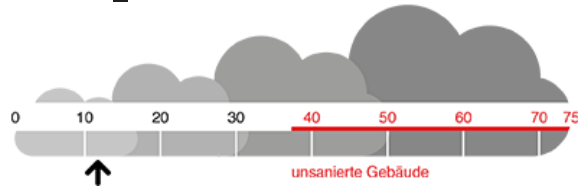
vorher



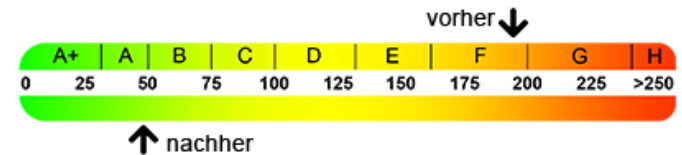
nachher



CO<sub>2</sub>-Emissionen in kg/m<sup>2</sup>a

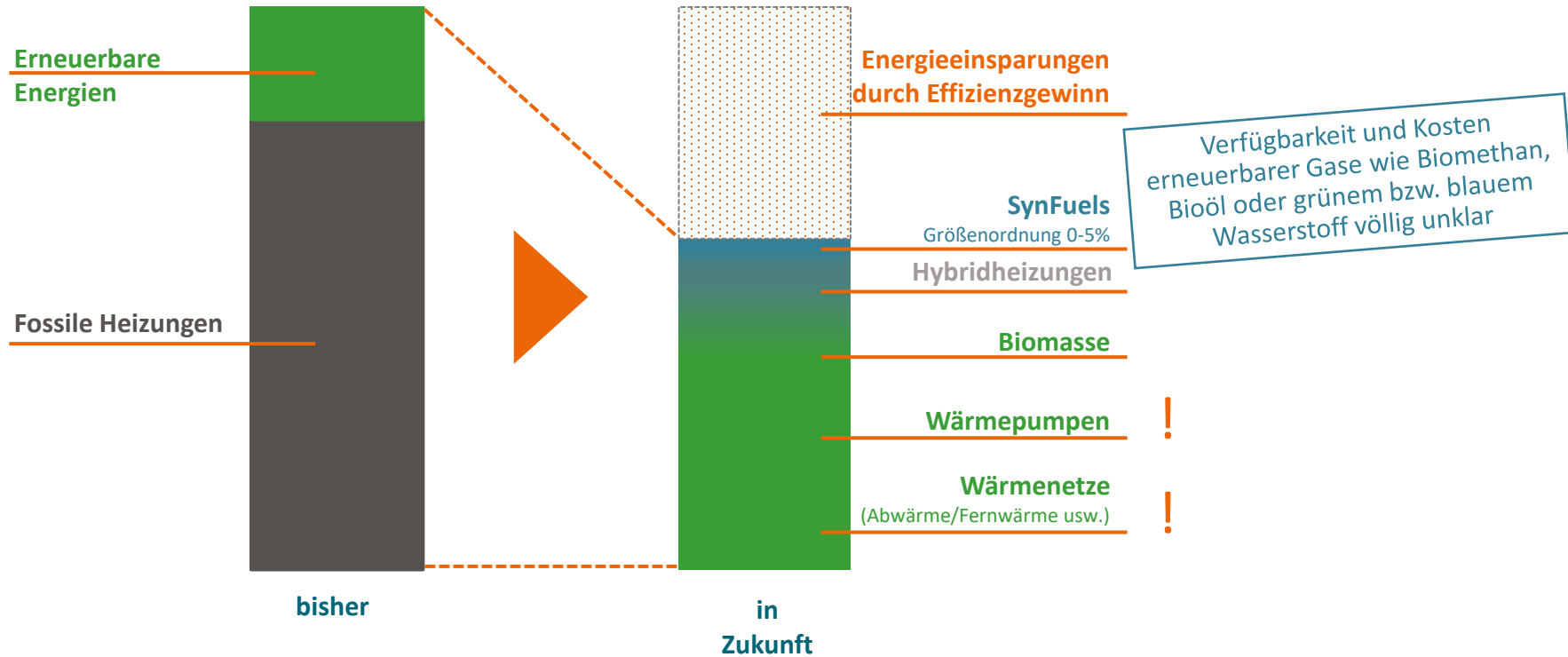


Endenergiebedarf in kWh/m<sup>2</sup>a



→ Einsparung Endenergiebedarf: ca. 75 %

# Wie heizen wir in Zukunft?

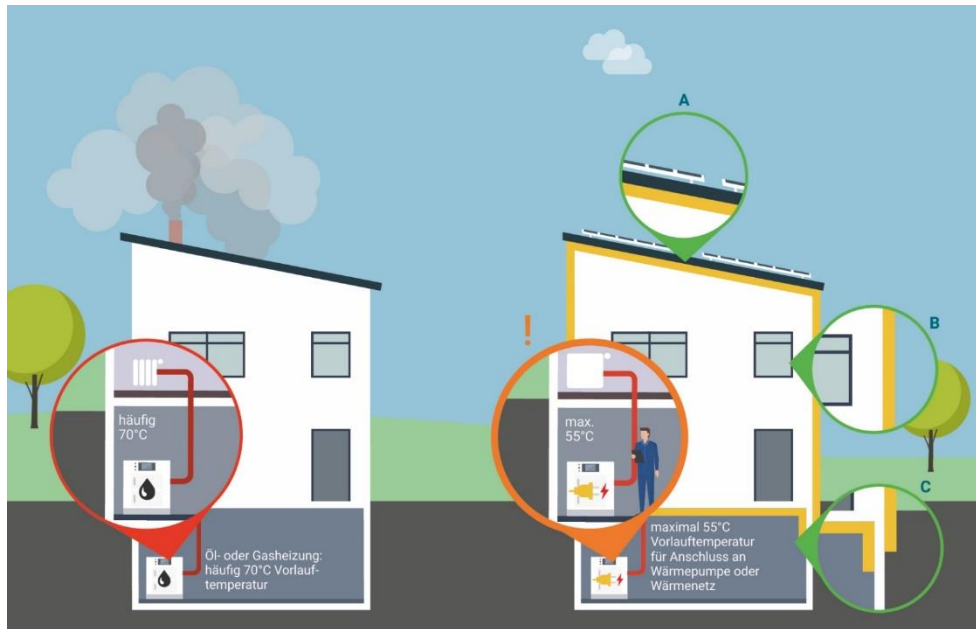


Die Angaben sind als Größenordnungen zu verstehen; tatsächliche Entwicklungen abhängig von Zeithorizont, verschiedenen (gesetzlichen wie technischen) Rahmenbedingungen und je nach Definition.

# Zukunftsfähige Gebäude sind EE-fit (erneuerbare Energien)

Der entscheidende Faktor:

Heizen bei niedrigen Vorlauftemperaturen ermöglichen („NT-ready“)



Je nach Gebäude kommen unterschiedliche Maßnahmen in Frage, um EE-fit zu werden. Drei Beispiele:

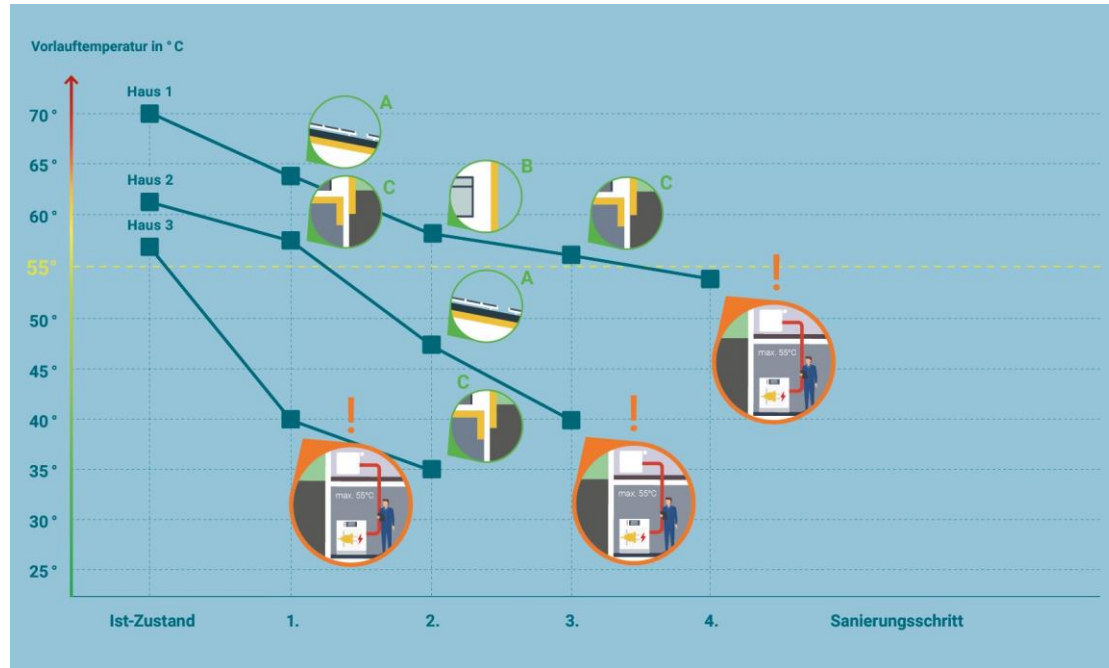
- A. Dach dämmen & Photovoltaik installieren  
oder
- B. Fassade dämmen & Fenster erneuern  
oder
- C. Kellerdecke dämmen



Öl- und Gasheizung durch Wärmepumpe ersetzen oder Gebäude an ein Wärmenetz anschließen. Schlechteste Heizkörper austauschen und hydraulischen Abgleich nach Verfahren B durchführen.

# Für jedes Haus gibt es einen Weg

Drei Beispielgebäude für einen individuellen, schrittweisen Sanierungspfad



Dach dämmen & Photovoltaik installieren



Fassade dämmen & Fenster erneuern



Kellerdecke dämmen



Öl- oder Gasheizung durch Wärmepumpe ersetzen oder Gebäude an ein Wärmenetz anschließen. Ggf. Heizkörper austauschen / durch Flächenheizung ersetzen und hydraulischen Abgleich nach Verfahren B durchführen.

# Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) 2024

## Gesetzlicher Fahrplan für den Heizungstausch



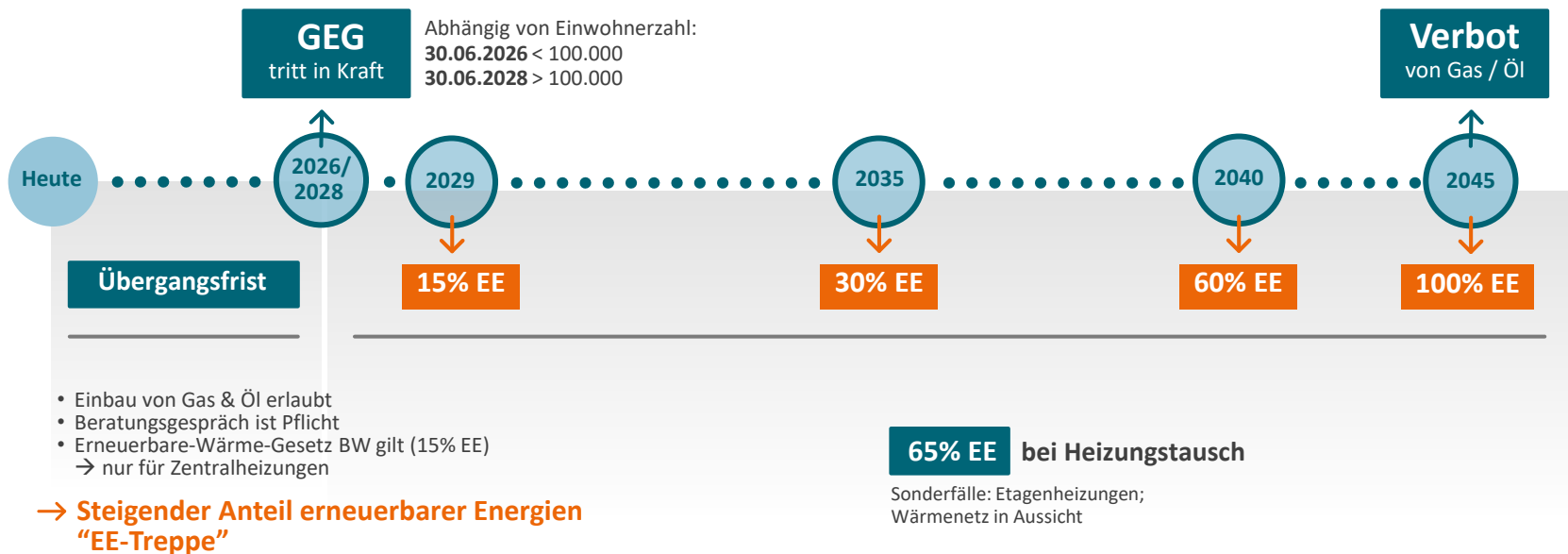
### Übergangsfrist

- Einbau von Gas & Öl erlaubt
- Beratungsgespräch ist Pflicht
- Erneuerbare-Wärme-Gesetz BW gilt (15% EE)  
→ nur für Zentralheizungen

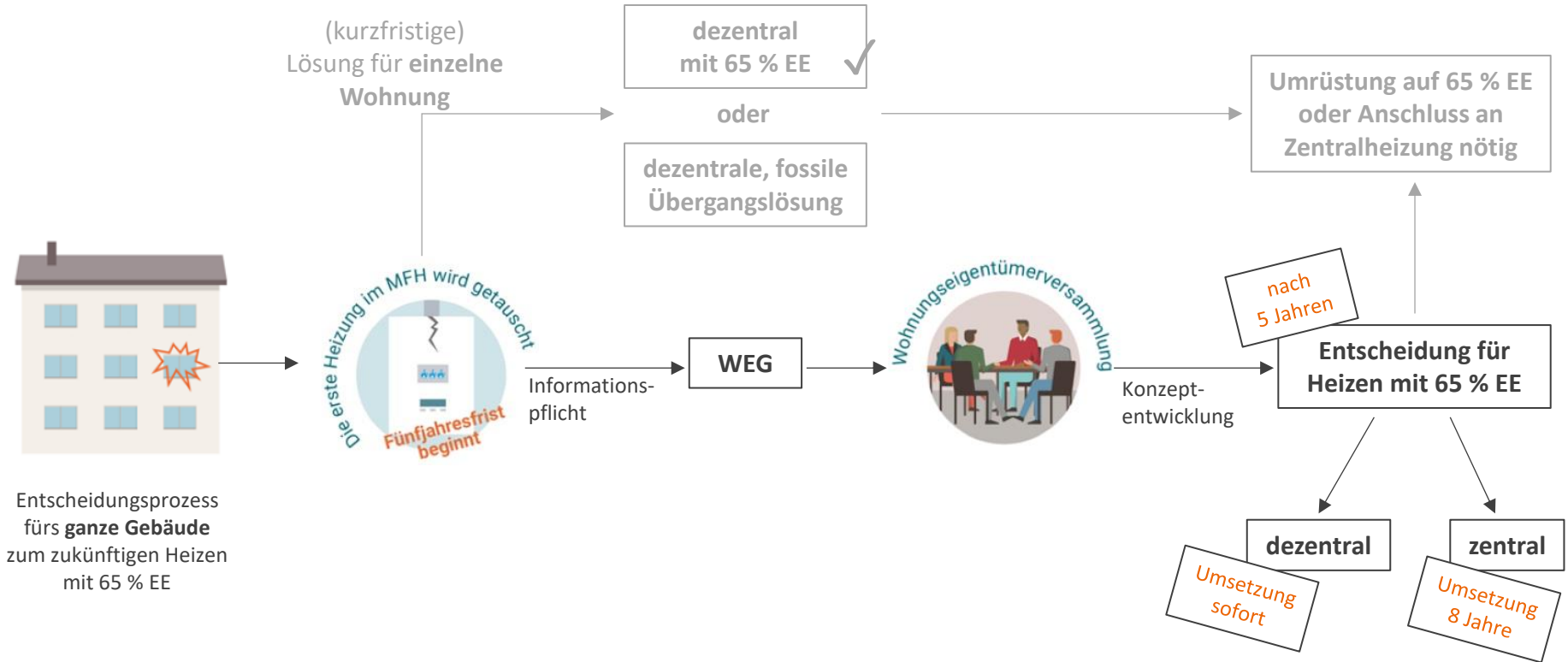
→ **Steigender Anteil erneuerbarer Energien  
“EE-Treppe”**

# Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) 2024

## Gesetzlicher Fahrplan für den Heizungstausch



# Sonderfall: Heizungstausch bei Etagenheizungen



Entscheidungsprozess fürs **ganze Gebäude** zum zukünftigen Heizen mit 65 % EE



# Neues Merkblatt verfügbar!

**ZUKUNFT ALTBAU**

Merkblatt **Heizungstausch im MFH**

[www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)

## Heizungstausch in Mehrfamilienhäusern mit Etagenheizungen und Einzelöfen

Wird eine Heizung erneuert, muss sie demnach durch eine Heizung ersetzt werden, die zu einem Anteil von mindestens 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben wird. Diese Regelung gilt auch für Etagenheizungen und Einzelöfen in Mehrfamilienhäusern (MFH). Dabei macht die steigende CO<sub>2</sub>-Bepreisung den Umstieg auf erneuerbare Energien wirtschaftlich. Zudem profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher von Förderungen. Sowohl dezentrale als auch zentrale Heizungs-systeme erfüllen die gesetzlichen Anforderungen. Bei Etagenheizungen und Einzelöfen gibt es Besonderheiten zu beachten – insbesondere in Wohnungseigentümergeinschaften.

**GEStichtag**  
Die Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEStichtag) tritt am 1. Januar 2024 in Kraft. Geregelt sind die Austausch der Heizung. Zunächst sollte überprüft werden, ob das GEStichtag vollumfänglich wirksam ist (GEStichtag).

- Kommunen > 100.000 Einwohner: 30.06.2028
- Kommunen < 100.000 Einwohner: 30.06.2029
- Fürher: falls in einem Gebiet ein netzgebundener stromerzeugender Erzeuger installiert wird – ergibt sich zur kommenden Wärmepumpenplanung.

**Was ist vor dem GEStichtag zu beachten?**  
Wird eine Etage- oder Einzelheizung vor dem GEStichtag erneuert, kann die Eigentümerin oder der Eigentümer diese durch eine Heizung seiner Wahl ersetzen. Falls die Wahl auf eine mit Öl oder Gas betriebene Heizung ist, ist es verpflichtend, vor dem Einbau ein Beratungs-gespräch mit Fachleuten zu führen. Der Eigentümer muss sicherstellen, dass der Anteil der erneuerbaren Energien in der Wärmeerzeugung ab 2025 schrittweise ansteigt.

**Was ist nach dem GEStichtag zu beachten?**  
Wird eine Etage- oder Einzelheizung nach dem GEStichtag erneuert, muss eine Entscheidung für das gesamte betreffende Gebäude gefällt werden. Im Fall einer dezentralen Heizung kann überwiegend auf eine fossile Heizung (Gas, Gasbrennstoff oder gasbetrieben) zurückgegriffen werden oder umgekehrt eine Heizung mit dem gesetzlich geforderten 65-prozentigen Anteil an erneuerbaren Energien installiert werden. Befindet sich ein Haus bereits eine Zentralheizung, kann die Wohnung demnach ausgebaut werden, auch wenn diese noch fossil betrieben wird. Zudem beginnt eine Frist von fünf Jahren. In diesem Zeitraum muss die Wohnungseigentümergeinschaft oder der Gebäudeeigentümer entscheiden, ob das Haus künftig zentral mit Wärme versorgt wird oder weiterhin dezentral betrieben werden soll. Wird innerhalb dieser Frist keine Entscheidung getroffen, muss eine Zentralheizung eingebaut werden.

**Dezentrale Heizungen**  
Soll das Gebäude weiterhin dezentral beheizt werden, müssen alle Heizungen, die nach Ablauf der fünfjährigen Entscheidungsfrist ersetzt werden, umwandelbar in 65 Prozent Anlageneffizienz erfüllen. Alle Eigentümer, deren Heizungen innerhalb der ersten fünf Jahre ausgetauscht werden und die ihre Heizung nicht sodogah auf einen Anteil von 65 Prozent erneuerbarer Energien oder nach umgestellt haben, bekommen ein weiteres Jahr Zeit, um die Anforderung nachzukommen. Sie besteht jedoch kein Zugang, eine alle-funktionierende Heizung neu zuzubauen. Nur Zwischenlösungen müssen umgestellt oder umgebaut werden.

**Zentralheizung**  
Nach der Entscheidung für eine Zentralheizung bleiben für die Umsetzung weitere acht Jahre Zeit. Sie muss ab spätestens 13 Jahre nach dem ersten Heizungstausch installiert sein. Wohnungen, in denen die dezentrale Heizung nach Fertigstellung der Zentralheizung lagert

1/4

Merkblatt **Heizungstausch im MFH**

## Heizungstausch im Mehrfamilienhaus

**Heizungstausch nach dem GEStichtag im Mehrfamilienhaus**

Erstberatung des für seine Gebäude zum jeweiligen Heiztag mit 65 % EE

(Zustufung) Lösung für wählbare Heizung

Informationspflicht

Wahl der Heizung

Umsetzung

Umsetzung für Heizer mit 65 % EE

2024

2025

2026

2027

2028

2029

2030

2031

2032

2033

2034

2035

2036

2037

2038

2039

2040

2041

2042

2043

2044

2045

2046

2047

2048

2049

2050

2051

2052

2053

2054

2055

2056

2057

2058

2059

2060

2061

2062

2063

2064

2065

2066

2067

2068

2069

2070

2071

2072

2073

2074

2075

2076

2077

2078

2079

2080

2081

2082

2083

2084

2085

2086

2087

2088

2089

2090

2091

2092

2093

2094

2095

2096

2097

2098

2099

2100

2101

2102

2103

2104

2105

2106

2107

2108

2109

2110

2111

2112

2113

2114

2115

2116

2117

2118

2119

2120

2121

2122

2123

2124

2125

2126

2127

2128

2129

2130

2131

2132

2133

2134

2135

2136

2137

2138

2139

2140

2141

2142

2143

2144

2145

2146

2147

2148

2149

2150

2151

2152

2153

2154

2155

2156

2157

2158

2159

2160

2161

2162

2163

2164

2165

2166

2167

2168

2169

2170

2171

2172

2173

2174

2175

2176

2177

2178

2179

2180

2181

2182

2183

2184

2185

2186

2187

2188

2189

2190

2191

2192

2193

2194

2195

2196

2197

2198

2199

2200

2201

2202

2203

2204

2205

2206

2207

2208

2209

2210

2211

2212

2213

2214

2215

2216

2217

2218

2219

2220

2221

2222

2223

2224

2225

2226

2227

2228

2229

2230

2231

2232

2233

2234

2235

2236

2237

2238

2239

2240

2241

2242

2243

2244

2245

2246

2247

2248

2249

2250

2251

2252

2253

2254

2255

2256

2257

2258

2259

2260

2261

2262

2263

2264

2265

2266

2267

2268

2269

2270

2271

2272

2273

2274

2275

2276

2277

2278

2279

2280

2281

2282

2283

2284

2285

2286

2287

2288

2289

2290

2291

2292

2293

2294

2295

2296

2297

2298

2299

2300

2301

2302

2303

2304

2305

2306

2307

2308

2309

2310

2311

2312

2313

2314

2315

2316

2317

2318

2319

2320

2321

2322

2323

2324

2325

2326

2327

2328

2329

2330

2331

2332

2333

2334

2335

2336

2337

2338

2339

2340

2341

2342

2343

2344

2345

2346

2347

2348

2349

2350

2351

2352

2353

2354

2355

2356

2357

2358

2359

2360

2361

2362

2363

2364

2365

2366

2367

2368

2369

2370

2371

2372

2373

2374

2375

2376

2377

2378

2379

2380

2381

2382

2383

2384

2385

2386

2387

2388

2389

2390

2391

2392

2393

2394

2395

2396

2397

2398

2399

2400

2401

2402

2403

2404

2405

2406

2407

2408

2409

2410

2411

2412

2413

2414

2415

2416

2417

2418

2419

2420

2421

2422

2423

2424

2425

2426

2427

2428

2429

2430

2431

2432

2433

2434

2435

2436

2437

2438

2439

2440

2441

2442

2443

2444

2445

2446

2447

2448

2449

2450

2451

2452

2453

2454

2455

2456

2457

2458

2459

2460

2461

2462

2463

2464

2465

2466

2467

2468

2469

2470

2471

2472

2473

2474

2475

2476

2477

2478

2479

2480

2481

2482

2483

2484

2485

2486

2487

2488

2489

2490

2491

2492

2493

2494

2495

2496

2497

2498

2499

2500

2501

2502

2503

2504

2505

2506

2507

2508

2509

2510

2511

2512

2513

2514

2515

2516

2517

2518

2519

2520

2521

2522

2523

2524

2525

2526

2527

2528

2529

2530

2531

2532

2533

2534

2535

2536

2537

2538

2539

2540

2541

2542

2543

2544

2545

2546

2547

2548

2549

2550

2551

2552

2553

2554

2555

2556

2557

2558

2559

2560

2561

2562

2563

2564

2565

2566

2567

2568

2569

2570

2571

2572

2573

2574

2575

2576

2577

2578

2579

2580

2581

2582

2583

2584

2585

2586

2587

2588

2589

2590

2591

2592

2593

2594

2595

2596

2597

2598

2599

2600

2601

2602

2603

2604

2605

2606

2607

2608

2609

2610

2611

2612

2613

2614

2615

2616

2617

2618

2619

2620

2621

2622

2623

2624

2625

2626

2627

2628

2629

2630

2631

2632

2633

2634

2635

2636

2637

2638

2639

2640

2641

2642

2643

2644

2645

2646

2647

2648

2649

2650

2651

2652

2653

2654

2655

2656

2657

2658

2659

2660

2661

2662

2663

2664

2665

2666

2667

2668

2669

2670

2671

2672

2673

2674

2675

2676

2677

2678

2679

2680

2681

2682

2683

2684

2685

2686

2687

2688

2689

2690

2691

2692

2693

2694

2695

2696

2697

2698

2699

2700

2701

2702

2703

2704

2705

2706

2707

2708

2709

2710

2711

2712

2713

2714

2715

2716

2717

2718

2719

2720

2721

2722

2723

2724

2725

2726

2727

2728

2729

2730

2731

2732

2733

2734

2735

2736

2737

2738

2739

2740

2741

2742

2743

2744

2745

2746

2747

2748

2749

2750

2751

2752

2753

2754

2755

2756

2757

2758

2759

2760

2761

2762

2763

2764

2765

2766

2767

2768

2769

2770

2771

2772

2773

2774

2775

2776

2777

2778

2779

2780

2781

2782

2783

2784

2785

2786

2787

2788

2789

2790

2791

2792

2793

2794

2795

2796

2797

2798

2799

2800

2801

2802

2803

2804

2805

2806

2807

2808

2809

2810

2811

2812

2813

2814

2815

2816

2817

2818

2819

2820

2821

2822

2823

2824

2825

2826

2827

2828

2829

2830

2831

2832

2833

2834

2835

2836

2837

2838

2839

2840

2841

2842

2843

2844

2845

2846

2847

2848

2849

2850

2851

2852

2853

2854

2855

2856

2857

2858

2859

2860

2861

2862

2863

2864

2865

2866

2867

2868

2869

2870

2871

2872

2873

2874

2875

2876

2877

2878

2879

2880

2881

2882

2883

2884

2885

2886

2887

2888

2889

2890

2891

2892

2893

2894

2895

2896

2897

2898

2899

2900

2901

2902

2903

2904

2905

2906

2907

2908

2909

2910

2911

2912

2913

2914

2915

2916

2917

2918

2919

2920

2921

2922

2923

2924

2925

2926

2927

2928

2929

2930

2931

2932

2933

2934

2935

2936

2937

2938

2939

2940

2941

2942

2943

2944

2945

2946

2947

2948

2949

2950

2951

2952

2953

2954

2955

2956

2957

2958

2959

2960

2961

2962

2963

2964

2965

2966

2967

2968

2969

2970

2971

2972

2973

2974

2975

2976

2977

2978

2979

2980

2981

2982

2983

2984

2985

2986

2987

2988

2989

2990

2991

2992

2993

2994

2995

2996

2997

2998

2999

3000

3001

3002

3003

3004

3005

3006

3007

3008

3009

3010

3011

3012

3013

3014

3015

3016

3017

3018

3019

3020

3021

3022

3023

3024

3025

3026

3027

3028

3029

3030

3031

3032

3033

3034

3035

3036

3037

3038

3039

3040

3041

3042

3043

3044

3045

3046

3047

3048

3049

3050

3051

3052

3053

3054

3055

3056

3057

3058

3059

3060

3061

3062

3063

3064

3065

3066

3067

3068

3069

3070

3071

3072

3073

3074

3075

3076

3077

3078

3079

3080

3081

3082

3083

3084

3085

3086

3087

3088

3089

3090

3091

3092

3093

3094

3095

3096

3097

3098

3099

3100

3101

3102

3103

3104

3105

3106

3107

3108

3109

3110

3111

3112

3113

3114

3115

3116

3117

3118

3119

3120

3121

3122

3123

3124

3125

3126

3127

3128

3129

3130

3131

3132

3133

3134

3135

3136

3137

3138

# Exkurs: Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG)

- gilt bei Heizungstausch in Baden-Württemberg
- Pflichterfüllung: 15 % Erneuerbare Energien oder Ersatzmaßnahmen
- vorhandene Maßnahmen sind anrechenbar
- verschiedene Erfüllungsoptionen können kombiniert werden

## Erfüllungsoptionen für Wohngebäude:

Erfüllungsoptionen		5 %	10 %	15 %	Anrechenbarkeit
Solarthermie <sup>2</sup> [m <sup>2</sup> Aperturfläche/m <sup>2</sup> Wfl] (pauschalierter oder rechnerischer Nachweis)	EZFH	✓ (0,023 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	✓ 0,047 (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	✓ 0,07 (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	0 bis 15 %
	MFH	✓ (0,02 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	✓ 0,04 (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	✓ 0,06 (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	
Holzcentralheizung		✓	✓	✓	0 bis 15 %
Einzelraumfeuerung		-	(✓) bis 30.6.2015 ≥ 25 % Wfl	✓ ≥ 30 % Wfl	10, 15 %
Wärmepumpe (JAZ ≥ 2,50; JHZ ≥ 1,20)		✓	✓	✓	0 bis 15 %
Biogas (i.V.m. Brennwert)		✓ ≤ 50 kW	✓ ≤ 50 kW	-	0 bis 10 %
Bioöl (i.V.m. Brennwert)		✓	✓	-	0 bis 10 %
Baulicher Wärmeschutz					
- Dachflächen, Decken und Wände gegen unbeheizte Dachräume <sup>3</sup>		✓ > 8 VG	✓ 5 bis 8 VG	✓ ≤ 4 VG	0 bis 5, 10, 15 %
- Außenwände <sup>3,4</sup>		✓	✓	✓	
- Bauteile nach unten gegen unbeheizte Räume, Außenluft oder Erdreich <sup>3</sup>		✓ 3 bis 4 VG	✓ ≤ 2 VG	-	5, 10 %
- Transmissionswärmeverlust <sup>5</sup> (H <sub>T</sub> )		✓	✓	✓	0 bis 15 %
- Bilanzierung des Wärmeenergiebedarf		-	-	-	-
Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)					
≤ 20 kW <sub>el</sub> (el. Nettoarb./m <sup>2</sup> Wfl)		✓ (5 kWh <sub>el</sub> /m <sup>2</sup> )	✓ (10 kWh <sub>el</sub> /m <sup>2</sup> )	✓ (15 kWh <sub>el</sub> /m <sup>2</sup> )	0 bis 15 %
> 20 kW <sub>el</sub> (min. 50 % Deckung des WEB)		✓ (16,7 % WEB)	✓ (33,3 % WEB)	✓ (50 % WEB)	0 bis 15 %
Anschluss an Wärmenetz		✓	✓	✓	0 bis 15 %
Photovoltaik [kW <sub>p</sub> /m <sup>2</sup> Wfl]		✓ (0,0067 kW <sub>p</sub> /m <sup>2</sup> )	✓ (0,0133 kW <sub>p</sub> /m <sup>2</sup> )	✓ (0,02 kW <sub>p</sub> /m <sup>2</sup> )	0 bis 15 %
Wärmerückgewinnung in Lüftungsanlagen und Abwärmenutzung		-	-	-	-
Sanierungsfahrplan Baden-Württemberg		✓	-	-	5 %

<sup>2</sup> Beim Einsatz von Vakuumröhrenkollektoren verringert sich die Mindestfläche um 20 Prozent

<sup>3</sup> EnEV -20%

<sup>4</sup> Bei Dach und Außenwänden: nur flächenanteilige Anrechnung möglich

<sup>5</sup> Abhängig von Datum des Bauantrages

# EWärmeG bei Heizungen mit 65 % EE

**Für neue Heizungen, die bereits 65 % EE nutzen, gilt das EWärmeG nicht mehr!**

## **Das bedeutet:**

- keine Nachweis-Aufforderung von den Baurechtsbehörden
- keine Meldung im Schornsteinfegerportal

## **Aber:**

Eigentümer muss **Unternehmererklärung** nach § 96 GEG für **10 Jahre** aufbewahren und auf Verlangen der Baurechtsbehörde vorzeigen!

# Übersicht hauseigene Lösungen mit 65 %

- Wärmepumpe
  - Biomasse
  - Hybridheizung = unterschiedliche Kombinationen (Wärmepumpen, Biomasse, Solarthermie, Öl oder Gas)
  - Stromdirektheizung\*
- Öl- o. Gasheizung mit 65 % erneuerbarem Brennstoff\*\*

Verfügbarkeit & Kosten erneuerbarer Gase wie Biomethan, Bioöl o. grünem bzw. blauem Wasserstoff völlig unklar

Keine Anforderungen an dezentrale, elektr. Warmwasserbereitung

# Hauseigene Lösungen im Detail

Gelten pauschal und nachweisfrei als 65%-Erfüllungsoption

§ 71c

## Wärmepumpe



Außeneinheit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe

Wärmequelle

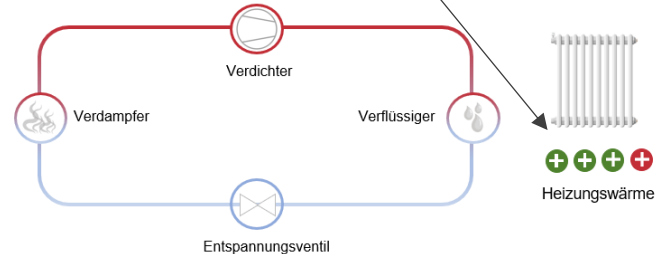
Übertragungsmedium

**Wärmepumpe** nutzt Wärme aus der Umwelt (Luft, Wasser, Erde)

Voraussetzung für effizienten Betrieb: niedrige Vorlauftemperatur

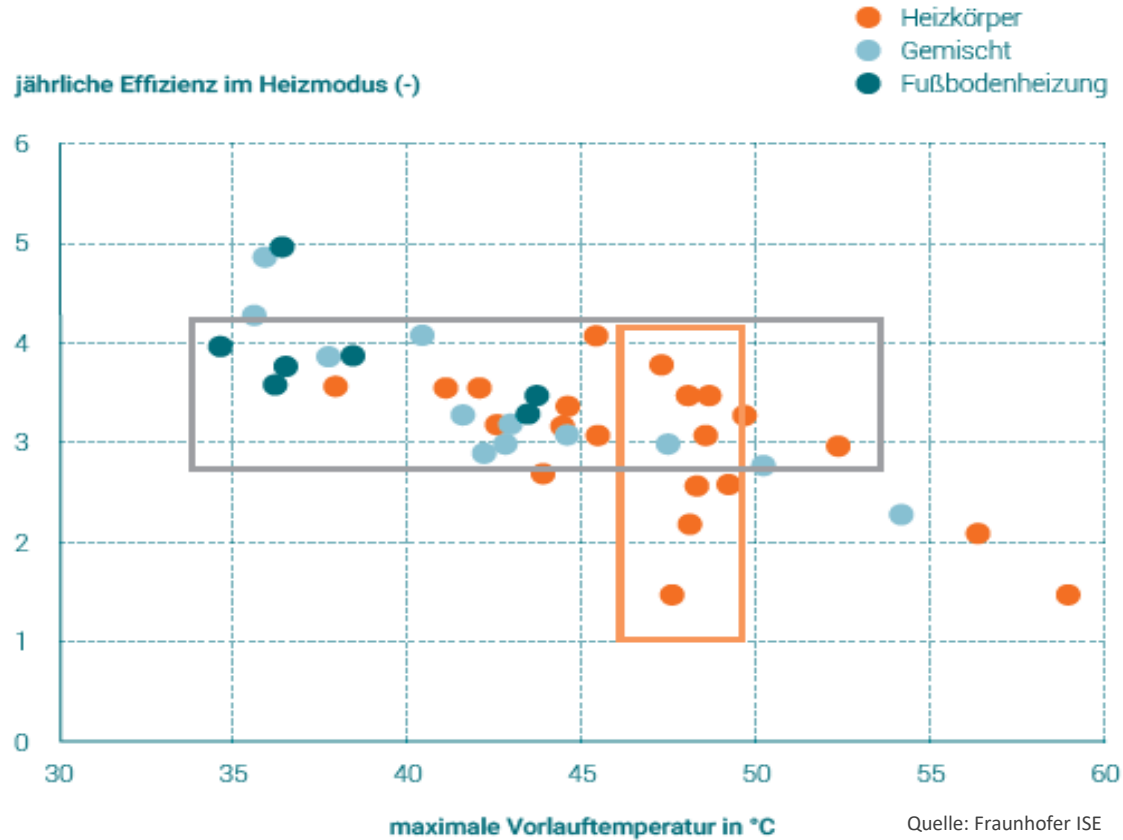
Maß für Effizienz: Jahresarbeitszahl (JAZ)

$$\text{JAZ} = \frac{\text{Heizungswärme}}{\text{Elektrische Energie}} = \frac{4 \text{ kWh}}{1 \text{ kWh}} = 4$$



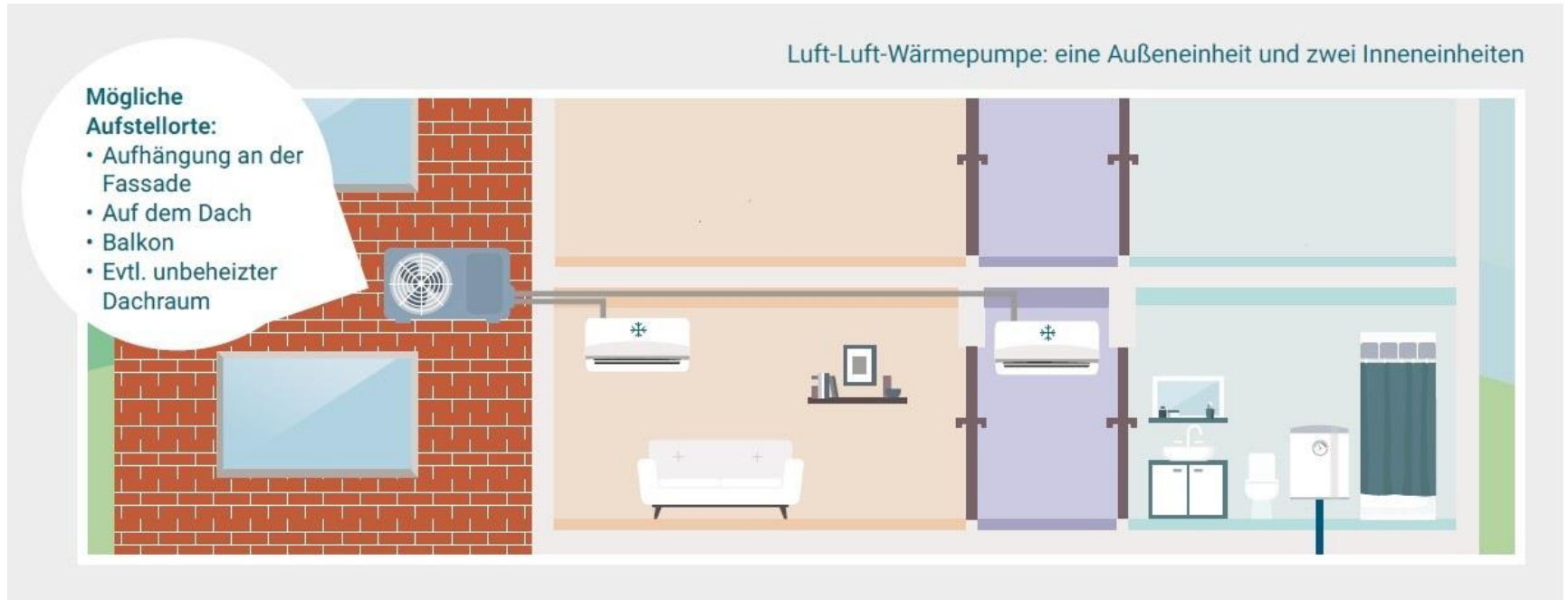
JAZ für Förderung:  
mind. 3,0

# Notwendigkeit Flächenheizung?



# Luft-Luft-Wärmepumpen = Klimageräte

Eine mögliche Lösung u.a. für Mehrfamilienhäuser mit Etagenheizungen



# Funktioniert eine Wärmepumpe auch bei mir?

## Wärmepumpen-Eignungstest im Bestand

1. **Begrenzung** der Vorlauftemperatur auf **55 °C** bei kalten Außentemperaturen  
→ über Neigung der Heizkurve
2. **Durchfluss** im System **erhöhen**  
z.B. Pumpe höher stellen und/oder Thermostatventil höher drehen

Wird es ausreichend  
warm in den Räumen?



# Hauseigene Lösungen im Detail

Gelten pauschal und nachweisfrei als 65%-Erfüllungsoption

§ 71c

Wärmepumpe

§ 71g

Biomasse



## Vorteile:

- + umweltfreundlich, da nachwachsender Rohstoff
- + Betrieb mit hoher Vorlauftemperatur möglich
- + gut kombinierbar mit anderen Heizungen
- + erfüllt GEG und EwärmG

## Nachteile:

- großer Platzbedarf (durch Silo und Fördersystem)
- hoher Wartungs- und Reinigungsaufwand
- ggf. schlechte Umweltbilanz durch lange Transportwege

## Hinweis zur Förderung:

**Alternative Warmwasseraufbereitung** (Solarthermie, PV oder Wärmepumpe) notwendig für **Klimageschwindigkeitsbonus**.

# Hauseigene Lösungen im Detail

Gelten pauschal und nachweisfrei als 65%-Erfüllungsoption

§ 71c

Wärmepumpe

§ 71g

Biomasse

§ 71h

Wärmepumpen-Hybrid

§ 71h

§ 71g

Solarthermie-Hybrid

**Wärmepumpe** in Kombination mit

- Biomasse oder
- Gas- oder Öl-Brennwertkessel mit einem Anteil der Wärmepumpe an der Heizlast von mind. 30 bzw. 40 %\*

**Anforderung**

- gemeinsame Steuerung der beiden Heizungen mit Vorrangschaltung der Wärmepumpe

**Solarthermie\*\*** in Kombination mit

- **Biomasse** oder
- Gas- oder Öl-Brennwertkessel mit **60 % erneuerbaren Energien-Anteil\*\*\***

Solarthermie ist als alleiniger Heizungs- und Warmwassererzeuger quasi nicht möglich

\* abhängig von Betriebsart. Bei Kombination mit Öl oder Gas muss die thermische Leistung der Wärmepumpe bei **bivalent (teil-)parallelem Betrieb 30 Prozent der Heizlast** betragen, bei **bivalent alternativem Betrieb sind es 40 Prozent**. \*\* In Abhängigkeit der Wohnfläche, muss eine bestimmte Aperturfläche (=tatsächlich wirksame Solar modul-Fläche) erreicht werden Die Mindestfläche bei **1 oder 2 Wohneinheiten beträgt 0,07 m<sup>2</sup> pro m<sup>2</sup> Wohnfläche** und **ab 3 Wohneinheiten 0,06 m<sup>2</sup> pro m<sup>2</sup> Wohnfläche**. \*\*\* Erneuerbarem Brennstoff aus Biomasse oder grünem oder blauem Wasserstoff.

# Hauseigene Lösungen im Detail

Gelten pauschal und nachweisfrei als 65%-Erfüllungsoption

§ 71c

Wärmepumpe

§ 71g

Biomasse

§ 71h

Wärmepumpen-Hybrid

§ 71h

§ 71g

Solarthermie-Hybrid

§ 71d

Stromdirektheizung

Nachweis des Dämmstandards über den baulichen Wärmeschutz erforderlich.

## Anforderungen

- **Effizienzhaus 40-Standard** (hinsichtlich Gebäudehülle), wenn Heizkörper oder Fußbodenheizung **vorhanden\***
- **Effizienzhaus 55-Standard** (hinsichtlich Gebäudehülle), wenn Heizkörper oder Fußbodenheizung **nicht vorhanden\*\***

## Ausnahmen

- **eigegenutzte Gebäude** mit bis zu zwei Wohneinheiten haben keine Anforderung an Dämmstandard
- Austausch oder **Reparatur** einzelner bestehender Stromdirektheizungen möglich

\* liegt ein **wassergeführtes Übergabesystem** vor ist die Anforderung an den baulichen Wärmeschutz  $H_T$  45% unter dem  $H_T$  des Referenzgebäudes \*\* liegt **kein wassergeführtes Übergabesystem** vor (bspw. Nachtspeicheröfen oder Einzelöfen) ist die Anforderung an den baulichen Wärmeschutz des Gebäudes,  $H_T$  30% unter dem  $H_T$  des Referenzgebäudes

# Hauseigene Lösungen im Detail

Gelten pauschal und nachweisfrei als 65%-Erfüllungsoption

§ 71f  
§ 71g

## Öl- oder Gasheizung

### 65 Prozent erneuerbarer Brennstoff

65 Prozent der Wärme, die durch die Anlage bereitgestellt wird, muss aus **Biomasse, grünem oder blauem Wasserstoff\* (H<sub>2</sub>)** stammen

### H<sub>2</sub>-Umstellung: Finanzierung unklar

- Wer trägt die Kosten von Umrüstungen & Austauschen, nicht einfach umrüstbarer Verbrauchsgüter?
- Mit welchen zeitlichen & räumlichen Zwischenschritten erfolgt die Umstellung von Netzteilen zw. 2035 & 2044?



### H<sub>2</sub>-ready-Heizungen

- **Wärmeplanung** und **Transformationsplan** des Gasnetzbetreibers für das Wasserstoffnetzausbaugebiet müssen vorliegen\*\*
- Heizung muss auf die Verbrennung von 100 % Wasserstoff umrüstbar sein \*\*\*

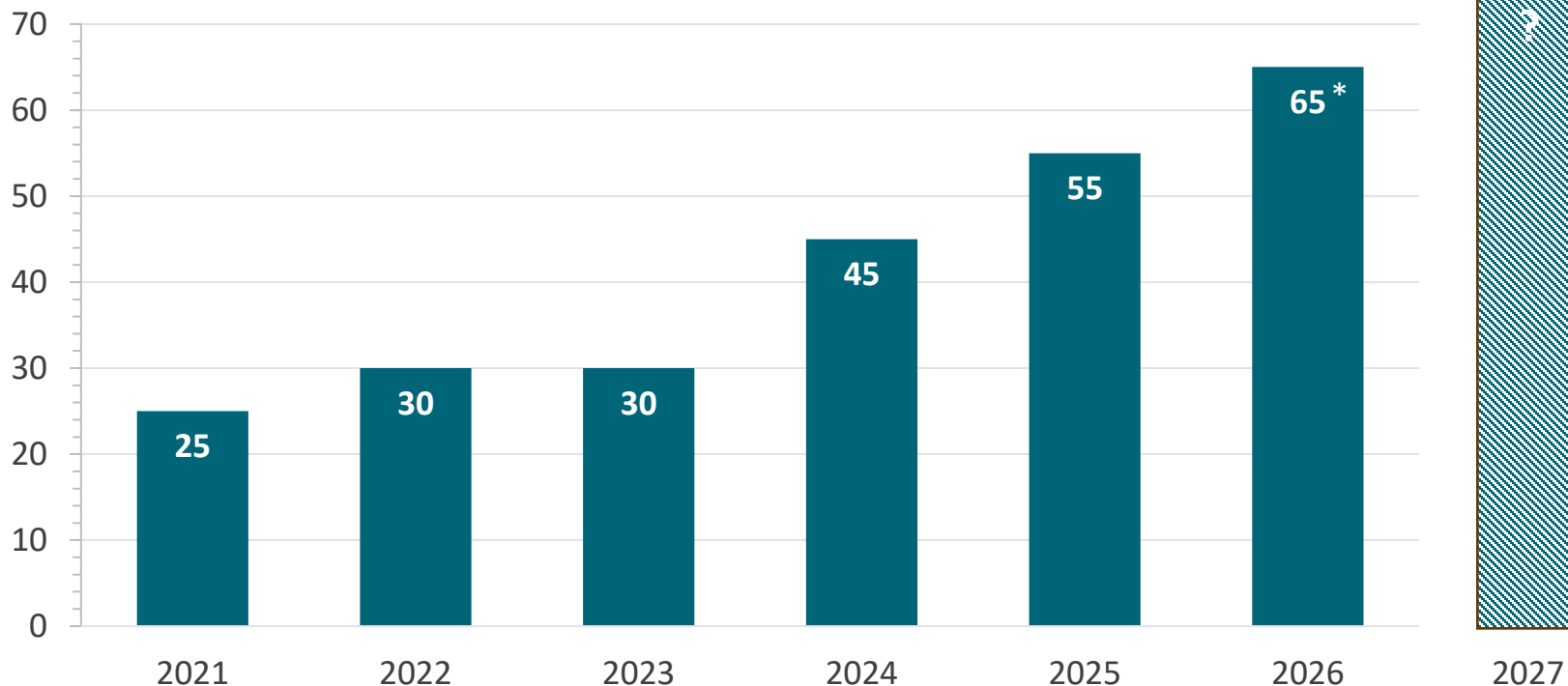
Schrittweise Erhöhung des EE-Anteils ab 2029 nicht erforderlich.

\*einschließlich daraus hergestellter Derivate \*\* Netzumstellung auf Wasserstoff muss bis spätestens Ende 2044 erfolgt sein. Der Gasnetzbetreiber und die für die Wärmeplanung zuständige Stelle müssen (bis Mitte 2026 / 2028) einen einvernehmlichen, mit Zwischenzielen versehenen, verbindlichen Fahrplan für die bis Ende 2044 zu vollendende Umstellung der Netzinfrastruktur beschlossen haben. \*\*\* Umrüstbar ist eine Heizungsanlage, wenn diese mit niederschweligen Maßnahmen nach dem Austausch einzelner Bauteile mit 100 Prozent Wasserstoff betrieben werden kann.

# Entwicklung des CO<sub>2</sub>-Preises

EU-weiter Zertifikathandel  
mit unbekanntem Kosten  
(EU-ETS II)

CO<sub>2</sub>-Preis in € pro Tonne



\* festgelegter Höchstpreis für Emissionszertifikate



# Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)



# Förderung von Einzelmaßnahmen

## Was wird gefördert?

- **Effizienzmaßnahmen: max. 15% der Ausgaben (20 % mit iSFP\*)**

→ förderfähige Kostengrenzen pro WE<sup>\*\*</sup>: 30.000 € ohne iSFP; 60.000 € mit iSFP

- Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle
- Heizungsoptimierung (z.B. Umrüstung d. Heizkörper oder Fußbodenheizung)
- Anlagentechnik (z.B. Lüftungsanlage)

kombinierbar

- **Heizungstausch: max. 70% der Ausgaben**

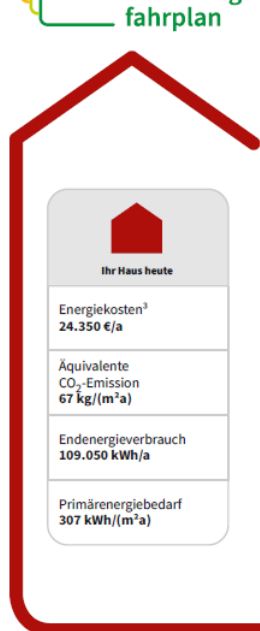
→ förderfähige Kostengrenzen abhängig von Anzahl der Wohneinheiten:

1. Wohneinheit:	30.000 €
2. – 6. Wohneinheit:	+ 15.000 €
ab der 7. Wohneinheit:	+ 8.000 €

\*iSFP = individueller Sanierungsfahrplan

\*\*WE = Wohneinheit

# Individueller Sanierungsfahrplan (iSFP)



## Maßnahmenpaket 1

- Dach + PV-Anlage
- Gaubenwände
- Dach-/Gaubenfenster

143.000 €

46.000 €

40.000 €

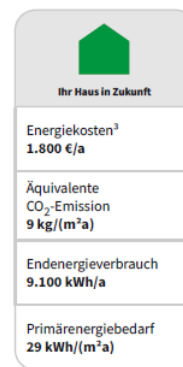
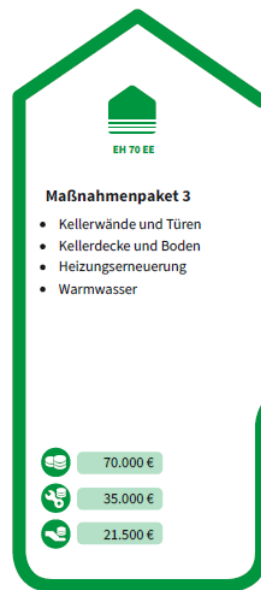
## Maßnahmenpaket 2

- Außenwände
- Fenster
- Boden über Durchfahrt
- Lüftungsanlage

173.000 €

75.000 €

53.000 €



Investitionskosten<sup>1</sup>

davon Sowieso-Kosten

Förderung<sup>2</sup>

- Gültigkeitsdauer: 15 Jahre
- Gewährt iSFP-Bonus (+5 %)
- Erhöht die Fördergrenze
- BAFA fördert Erstellung:
  - EFH / ZFH: max. 650 €
  - MFH (ab 3 WE): max. 850 €

Heute 2024-06-07

2024

2025

2026

Ziel



# Beispielrechnung: Dachsanierung

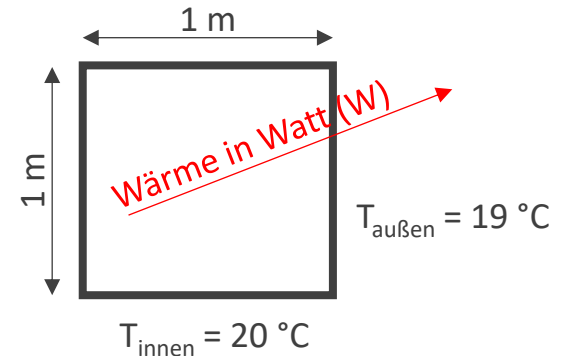
	Einfamilienhaus ohne iSFP	Einfamilienhaus mit iSFP	Zweifamilienhaus mit iSFP
Investitionskosten	80.000 €	80.000 €	80.000 €
Förderfähige Kostengrenzen	30.000 €	60.000 €	120.000 €
Fördersatz	15 %	20 %	20 %
max. Förderung	<b>4.500 €</b>	<b>12.000 €</b>	<b>16.000 €</b>
Investitionskosten abzgl. Förderung	75.500 €	68.000 €	64.000 €

# Fördervoraussetzungen

- **Technische Mindestanforderungen** müssen eingehalten werden, um eine Förderung zu erhalten
- Relevanter Parameter bei der Gebäudehülle: **U-Wert** (= Wärmedurchgangskoeffizient) in **W/m<sup>2</sup>K**  
= welche Wärmemenge geht durch ein Bauteil mit 1 m<sup>2</sup> Fläche verloren, wenn eine Temperaturdifferenz von 1°C vorliegt?
- Relevanter Parameter beim Heizungstausch: z.B. Jahresarbeitszahl (JAZ) bei Wärmepumpen  
→ muss mindestens **JAZ = 3,0** betragen

Mindestanforderungen für BEG-Förderung

Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]
Außenwand	0,2
Steildach / Flachdach	0,14
Oberste Geschossdecke	0,14
Kellerdecke	0,25
Fenster (3-Scheiben WSV)	0,95
Außentür	1,3
Dachfenster	1,0



# Sanierungen im Denkmalschutz

## KONSTANZ

SÜDKURIER NR. 23 | K  
MITTWOCH, 29. JANUAR 2025

[www.suedkurier.de/konstanz](http://www.suedkurier.de/konstanz)

17

### NACHRICHTEN

#### BETRUG

#### 51-Jährige wird um Tausende Euro gebracht

Eine Frau in Konstanz ist am Montagvormittag auf einen Telefonbetrüger hereingefallen. Wie die Polizei informierte, erhielt die 51-Jährige auf ihrem Festnetztelefon zunächst einen Anruf einer Frau, die sie nach kurzer Kommunikation an einen Mann weiterleitete. Im weiteren Verlauf des Telefonats überzeugte der Betrüger, der sich als Mitarbeiter einer Bank ausgab, die Frau davon, dass ihr Konto nicht sicher sei, er ihr aber dabei helfen könne, es sicherer zu machen. In der Folge gab die 51-Jährige neben ihren Zugangsdaten zum Online-banking mehrfach parallel auf ihrem Handy generierte Pin- und Tan-Nummern direkt an den Betrüger weiter. So gelang es dem Unbekannten, den Dispo des Kontos der Frau zu erhö-

## Wie Energiewende im Denkmal gelingt

- Haus aus dem Jahr 1383 könnte Vorbild werden
- PV-Anlage auf Dach und Wärmepumpe in Wohnung
- Schlechte Bausubstanz erweist sich sogar als Vorteil



VON AURELIA SCHERRER  
[aurelia.scherrer@suedkurier.de](mailto:aurelia.scherrer@suedkurier.de)

**Konstanz** – „Phänomenal.“ Das ist das erste Wort, das Maria Ruf-Fritz über die Lippen kommt, wenn sie über ihr Projekt spricht. Sofort fügt sie an: „Der Star der ganzen Geschichte ist die Wärmepumpe.“ Eine Wärmepumpe ist per se nichts Besonderes mehr, eine solche aber in einem denkmalgeschützten Haus einzusetzen und dazu noch Solarpaneele auf das Dach zu montieren, das schon. Sollte dieses Pilotprojekt – oder „Abenteuer“, wie es Maria Ruf-Fritz



Photovoltaik ist in manchen Fällen auch auf historischen Dachlandschaften möglich, wie hier in der Konradgasse in der Niederburg. BILD: ELIÖ GEMH

### Wo es Geld gibt

Seit Februar 2023 können Konstanzler – zusätzlich zu der Förderung beim Bund (BAFA/KfW) – einen Antrag auf Förderung ihrer energetischen Sanierungsmaßnahmen stellen. Das Förderprogramm gliedert sich in die Breitenförderung und die Leuchtturmförderung. Letztere hat zum Ziel, ambitionierte Projekte zu fördern, die zum Beispiel mit einer besonders hohen CO2-Einsparung im Vergleich zum Istzustand einhergehen oder einen hohen ökologischen Nutzen haben. Die Förderhöhe beträgt bis zu 10.000 Euro pro Antragsteller. Über die Bewilligung entscheidet eine Expertenjury. Alle Informationen zum Förderprogramm und die bereits bewilligten Leuchtturmprojekte unter: [www.konstanz.de/stadt-wandel/foerderprogramme](http://www.konstanz.de/stadt-wandel/foerderprogramme)

- Baujahr: 1383
- Bestandsheizung: 3 x Gasetagenheizung
- Neues Heizsystem: Grundlast: Abluft-Wärmepumpe Spitzenlast: Stromdirektheizung
- Warmwasser über elektr. Boiler
- PV-Anlage mit roten Modulen
- minimale Eingriffe in historische Bausubstanz
- „Schwäche“ wird zum Vorteil: Frischlufteintrag durch Undichtigkeiten

Quelle: Südkurier Konstanz 2025

# Besonderheiten im Denkmalschutz

## ■ Planung

Abstimmungen mit der Denkmalschutzbehörde erforderlich!

→ Denkmalschutzbehörde gibt Details für die energetischen Sanierungsmaßnahmen vor

## ■ Förderung

Mindestanforderungen für die Effizienzmaßnahmen unterscheiden sich zu „normalen Gebäuden“

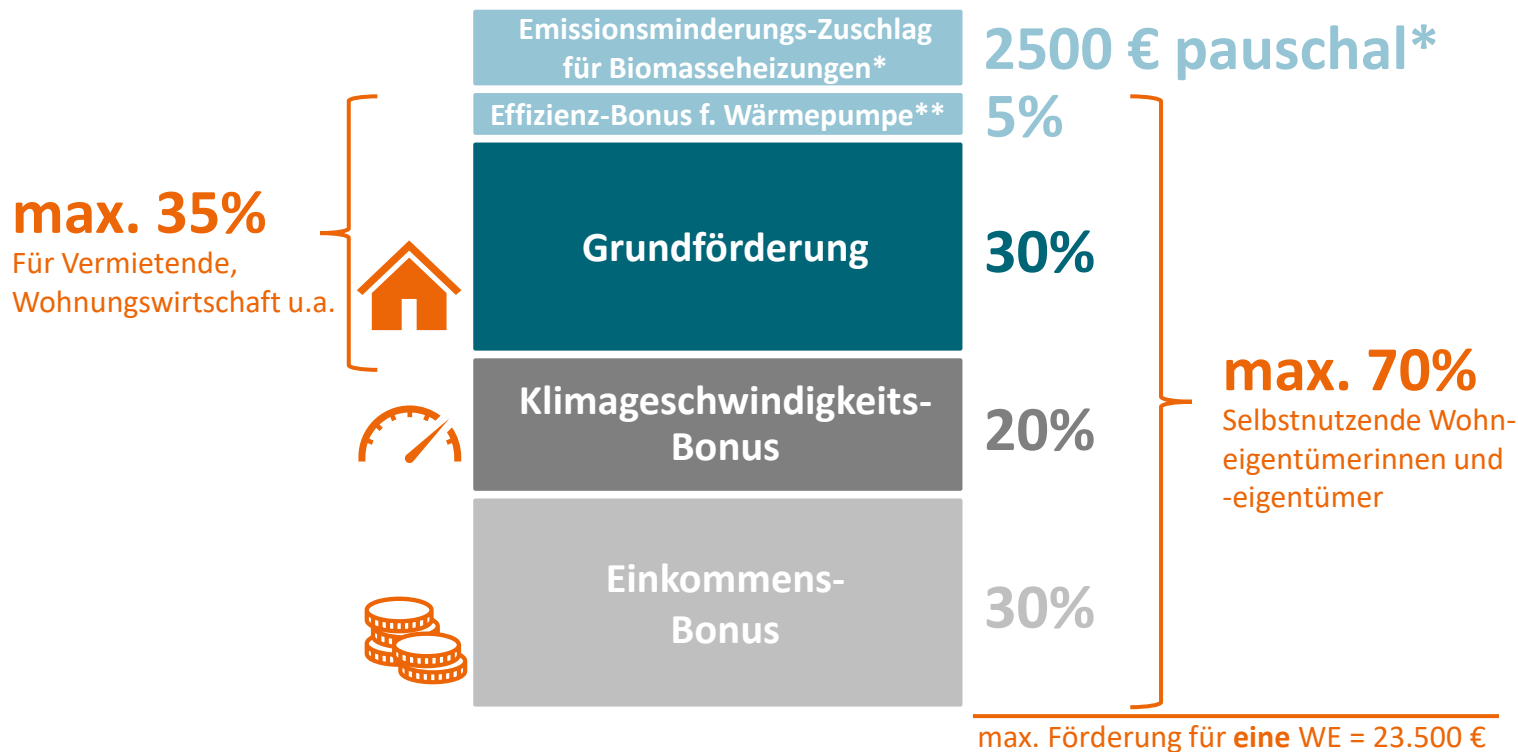
Beispiele	Wohngebäude	Denkmalschutz
	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]
Fenster	≤ 0,95	≤ 1,40
Außenwand	≤ 0,20	≤ 0,45
Außenwand mit Sichtfachwerk	-	≤ 0,65
Dach	≤ 0,14	λ ≤ 0,040 W/mK*

→ Innendämmung förderfähig

→ **Empfehlung:** immer einen Energieberater mit Denkmalschutz-Spezialisierung hinzuziehen, da bauphysikalisch die Gebäude deutlich komplexer sind

→ **Pflicht:** für die Förderung ist ein Energieberater mit Denkmalschutz-Spezialisierung nötig

# Heizungstauschförderung



\* Der Zuschlag wird pauschal gewährt, wenn die Feinstaubemission maximal 2,5 mg/m<sup>3</sup> beträgt. Die Kosten für die Emissionsminderung sind nicht in den förderfähigen Kosten anzusetzen. \*\* Der Bonus wird für Wärmepumpen mit der Wärmequelle Erdreich, Wasser oder Abwasser gewährt sowie für solche mit natürlichen Kältemittel. Quelle: BEG-EM, Stand 29.12.2023 (<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/bundesfoerderung-fuer-effiziente-gebaeude-beg.html>)

# Bonusförderungen beim Heizungstausch

## Klimageschwindigkeits-Bonus

**+20%**

**Betrifft den Austausch von fossilen und älteren Heizungen**

Der Bonus wird **selbstnutzenden Eigentümerinnen und Eigentümern** für die **selbstgenutzte Wohneinheit** gewährt, wenn eine funktionstüchtige Öl-, Kohle-, Gasetagen- oder Nachtspeicherheizung oder eine mind. 20 Jahre alte Gas- oder Biomasseheizung durch eine klimafreundliche Heizung ersetzt wird.

Der Bonus reduziert sich schrittweise ab 2029 alle 2 Jahre um 3 %



## Einkommens-Bonus

**+30%**

**Betrifft einkommensschwache Haushalte**

Der Bonus wird **Eigentümerinnen und Eigentümern** mit einem zu versteuernden Haushaltsjahreseinkommen **bis zu 40 000 Euro** für die **selbstgenutzte Wohneinheit** gewährt.



## Emissionsminderungs-Zuschlag für Biomasseheizungen

**+ 2500 €**

**Betrifft den Einbau von Biomasseheizungen**

Der Zuschlag wird **pauschal gewährt**, also unabhängig von der Höhe der förderfähigen Kosten, wenn die **Feinstaub-emission maximal 2,5 mg/m<sup>3</sup>** beträgt.



## Effizienz-Bonus für Wärmepumpen +5%

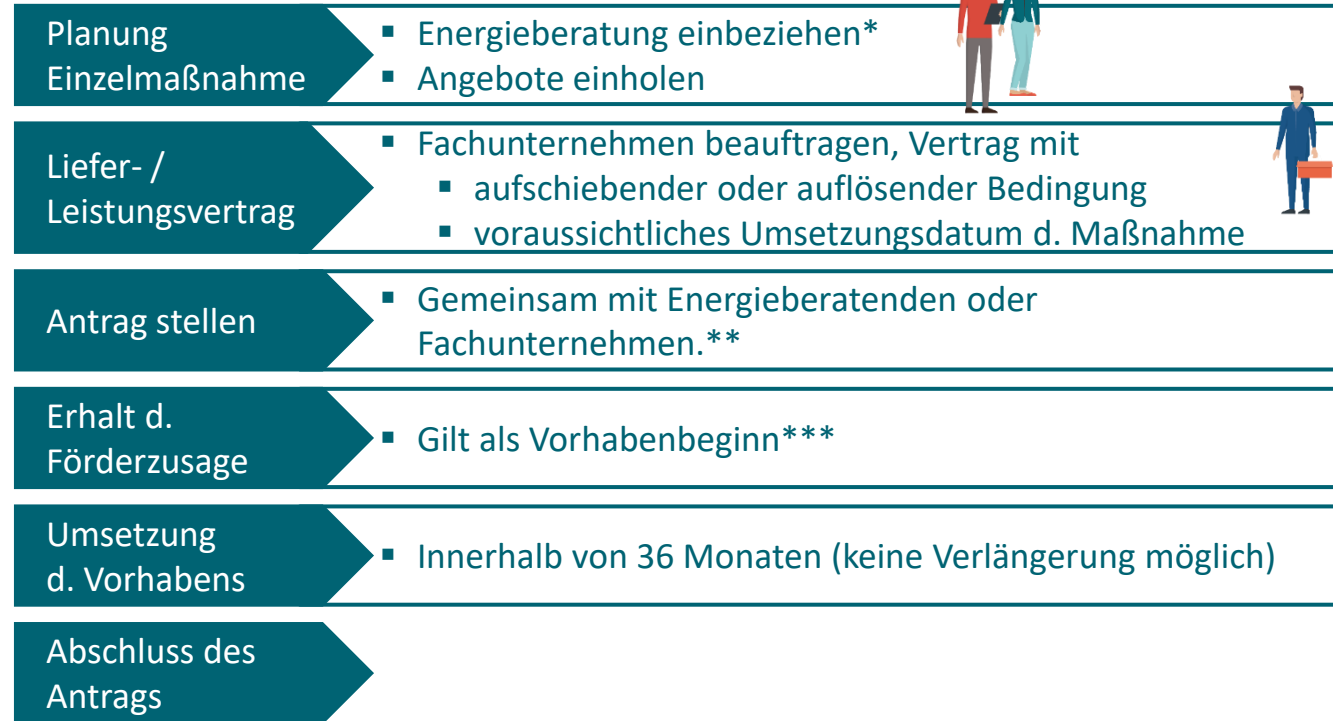
**Betrifft den Einbau einer Wärmepumpe**

Der Bonus wird für Wärmepumpen mit der Wärmequelle Erdreich, Wasser oder Abwasser gewährt sowie für Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln.



# Antragsstellung von Einzelmaßnahmen

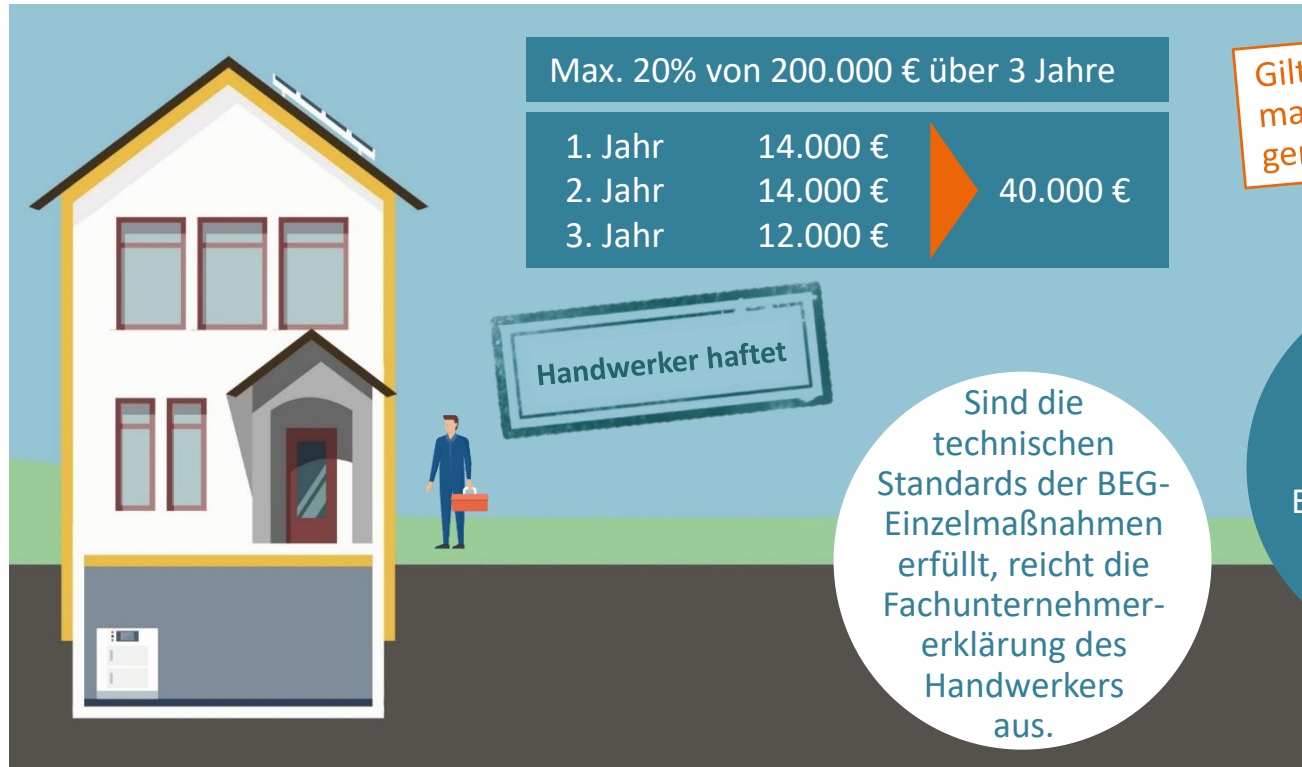
seit 01.01.2024



\* Soweit erforderlich, jedoch immer empfehlenswert. \*\* Bei der KfW ist eine Bestätigung zum Antrag (BzA) erforderlich, die BAFA benötigt eine Technische Projektbeschreibung (TPB). \*\*\* Beginn auf eigenes Risiko nach Antragsbeginn möglich. Quelle: BEG-EM, Stand 29.12.2023 (<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/bundesfoerderung-fuer-effiziente-gebaeude-beg.html>)

# Steuerliche Begünstigung

von tatsächlich zu zahlender tariflicher Einkommenssteuer



Gilt nur für Sanierungsmaßnahmen am selbstgenutzten Wohneigentum



# Zinsverbilligter Ergänzungskredit

- Kreditsumme: max. 120.000 € pro Gebäude\*
- Nur zur Finanzierung von geförderten Einzelmaßnahmen\*\*
- zusätzliche Zinsvergünstigung: max. 2,5%  
Bei 30 Jahren Laufzeit, Zinsbindungsfrist 10 Jahre

## Voraussetzungen:

- Für selbstgenutzte Wohneinheit
- Zu versteuerndes Haushaltsjahreseinkommen: max. 90.000 €\*\*\*

\* Die Kredithöhe darf die förderfähigen Kosten des Zuwendungsbescheids übersteigen. \*\* Erhältlich bei der Hausbank unter Vorlage einer Zuschusszusage (KfW) bzw. eines Zuwendungsbescheids (BAFA). \*\*\* Das zu versteuernde Haushaltsjahreseinkommen wird anhand der Einkommensteuerbescheide des Finanzamtes nachgewiesen. Dazu wird der Durchschnitt aus den zu versteuernden Einkommen der relevanten Haushaltsmitglieder des zweiten und dritten Jahres vor Antragstellung ermittelt. Zum Haushalt zählen alle zum Zeitpunkt der Antragstellung in einer Wohneinheit mit Haupt- oder alleinigem Wohnsitz gemeldeten Eigentümerinnen und Eigentümer sowie deren dort mit Haupt- oder alleinigem Wohnsitz gemeldeten Ehe- und Lebenspartnerinnen und -partner sowie Partnerinnen und Partner aus eheähnlicher Gemeinschaft. Wer über 90.000 Euro zu versteuerndes Haushaltsjahreseinkommen hat, kann die Kreditsumme trotzdem in Anspruch nehmen, allerdings ohne die Zinsvergünstigung. Quelle: BEG-EM, Stand 29.12.2023 (<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/bundesfoerderung-fuer-effiziente-gebaeude-beg.html>)

# Komplettsanierung zum Effizienzhaus (EH)

Je kleiner der Wert, desto energieeffizienter das Haus



Effizienzhausstandard	Tilgungszuschuss				Zinsverbilligung ***
	Grundförderung	EE-/NH-Bonus	WPB-Bonus*	Serielle Sanierung**	
<b>40</b>	20%	5%	10%	15%	~15%
<b>55</b>	15%	5%	10%	15%	
<b>70</b>	10%	5%	10%		
<b>85</b>	5%	5%			
<b>Denkmal</b>	5%	5%			

**Förderfähige Kosten**  
(pro WE & Kalenderjahr)

- 120.000 €
- 150.000 € mit EE-/NH-Bonus

Vorgaben zum definierten Referenzgebäude:  
 - max. 160 % des Jahres-Primärenergiebedarfs  
 - max. 175 % der Transmissionswärmeverluste

\* Worst Performing Building-Bonus für Sanierungen zum Effizienzhaus 40 und 55 sowie 70 EE. \*\* Bei Kombination von WPB und serieller Sanierung gibt es max. 20 Prozent Zuschuss. \*\*\* Die Zinsverbilligung entspricht dem Zinsvorteil des KfW-Kredits gegenüber dem Kredit bei der Hausbank und weist einen Subventionswert von ~15 Prozent auf, die Abweichung zwischen Förderkredit und Zinssatz der Hausbank darf dabei max. vier Prozent betragen. Quelle: BEG-WG, Stand 09.12.2022 (<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/bundesfoerderung-fuer-effiziente-gebaeude-beg.html>)



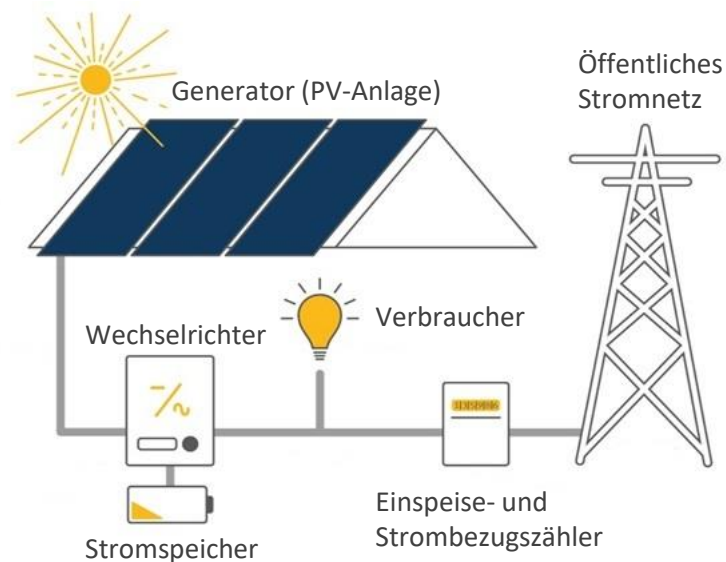
# Exkurs: Photovoltaik-Anlagen



# Photovoltaik-Anlagen



**IMMER  
eine sinnvolle  
Ergänzung!**



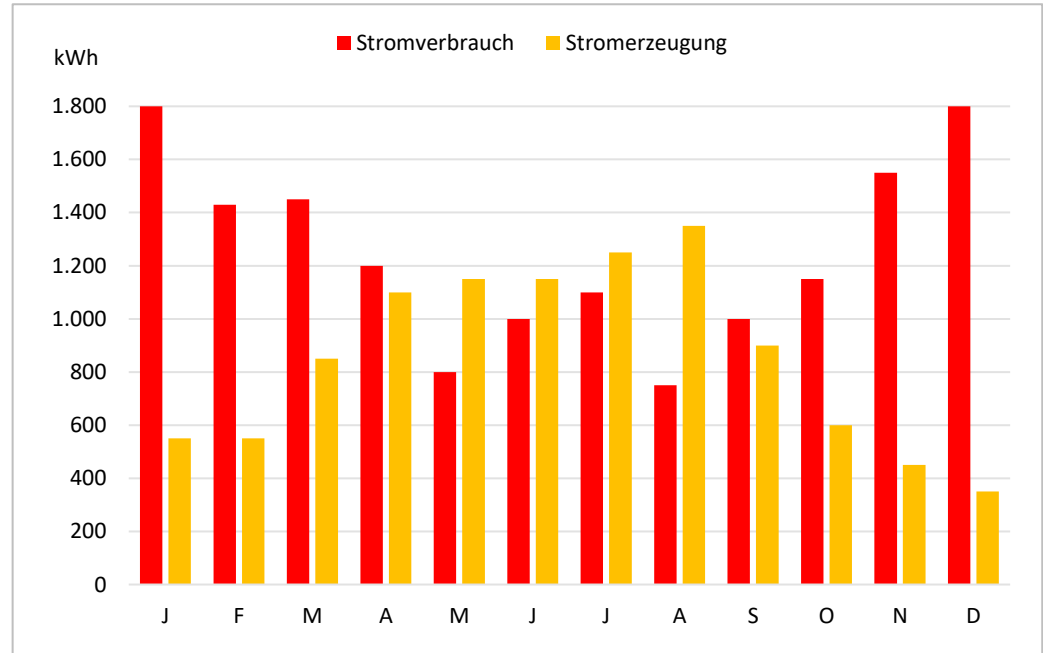
Neue Einspeisevergütungen seit 01. Februar 2025:

Anlagenleistung	Volleinspeisung [Ct/kWh]	Überschusseinspeisung [Ct/kWh]
bis 10 kWp	12,60	7,94
10 bis 40 kWp	10,56	6,88
40 kW bis 100 kWp	10,56	5,62

# Photovoltaik-Anlage mit Wärmepumpe

## Beispiel aus der Praxis:

- Altbau mit ca. 520 m<sup>2</sup> Wohnfläche
- Heizung: Wärmepumpe (19,6 kW) mit Fußbodenheizung
- PV-Anlage (10 kWp)



→ Sinnvolles Zusammenspiel, da PV-Anlage einen großen Anteil des Betriebsstroms liefert!

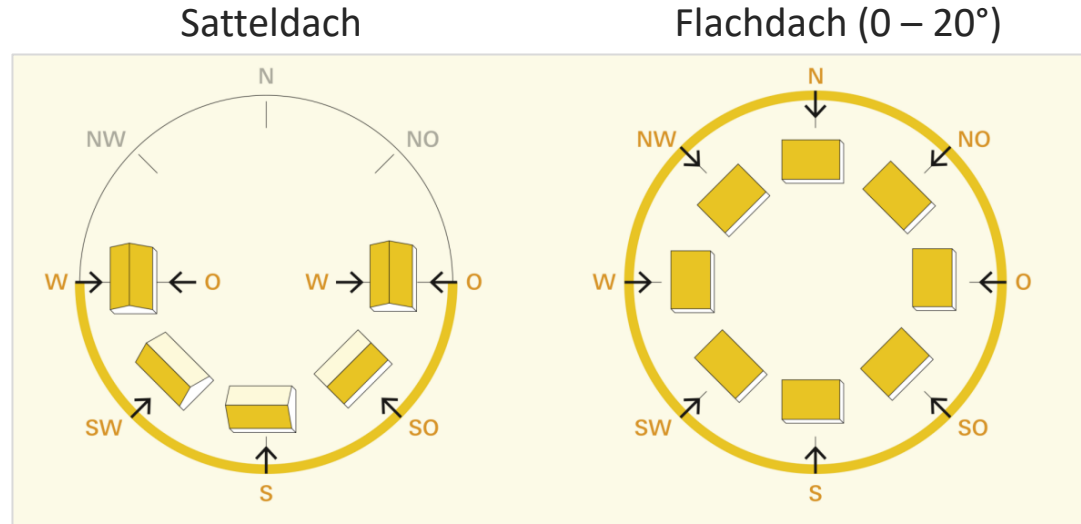
# Photovoltaik-Pflicht in BW

Prüfen Sie zuvor den Zustand  
und die Eignung des Daches!

→ gilt im Neubau, bei offenen Parkplätzen ( $\geq 35$ ) und bei grundlegenden Dachsanierungen!

## Voraussetzungen

- Ausreichendes Sonnenangebot (keine Dächer mit Nordausrichtung!)
- Geeignete Dachfläche(n) mind. 20 m<sup>2</sup>
- Gebäudenutzfläche mind. 50 m<sup>2</sup>
- ...



Bildquelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

! Nachweis spätestens 12 Monate nach Baufertigstellung bei zuständiger Baurechtsbehörde!

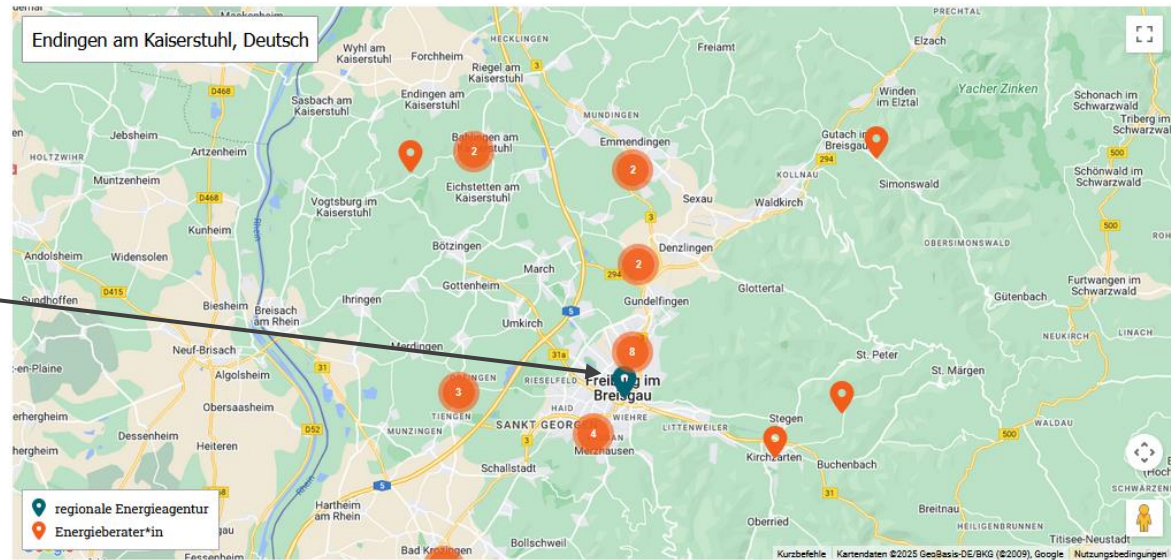
# Wo erhalten Sie Unterstützung?



[www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de)



Leitlinie Energieberatung auf [www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)



**Hinweis:** Die BEG-Förderung kann mit einer kommunalen Förderung kumuliert werden!  
Mehr Information erhalten Sie bei Ihrer regionalen Energieagentur.

# Auch wir sind gerne für Sie da!

## Webseite und Beratungstelefon von **Zukunft Altbau**



[www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)



Kostenfreies  
Beratungstelefon  
**08000 12 33 33**

[beratungstelefon@zukunftaltbau.de](mailto:beratungstelefon@zukunftaltbau.de)



[www.wegweiser-waermepumpe.de](http://www.wegweiser-waermepumpe.de)



# Packen wir's an!



[www.zukunftaltbau.de](http://www.zukunftaltbau.de)