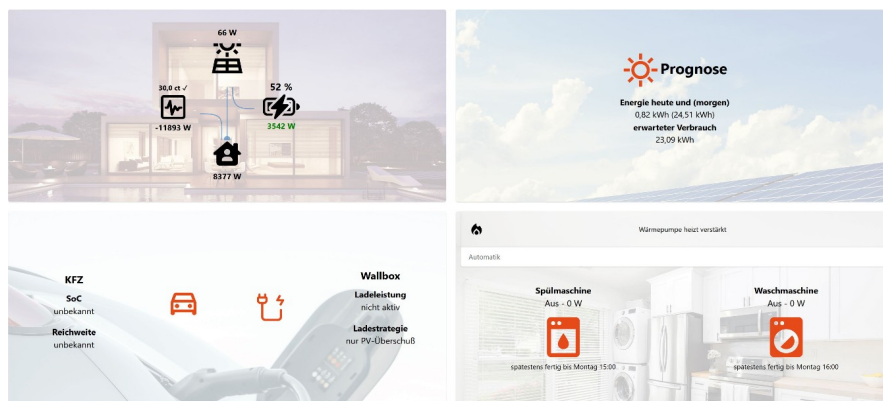


# Die Strompreisbremse der Energiewende: Das **storm.house** Energiemanagement-System

Strom ist zu einem relevanten Kostenfaktor für viele Verbraucherinnen und Hauseigentümer geworden. Typischerweise verdreifacht der Umstieg auf elektrisches Fahren und Heizen Strombedarfe und Kosten nochmals. Selbst wer eine Solaranlage besitzt, dem steht der günstige Strom meist nicht zu den richtigen Zeiten zur Verfügung. Gebrauch wird er zum Laden des E-Autos über Nacht oder zum Heizen mittels Wärmepumpe gerade beim Höchstbedarf an sonnenarmen Wintertagen.



ein Wintertag im EMS

Das preisgekrönte **storm.house** Energiemanagement-System verschiebt die Betriebszeiten von Großverbrauchern wie einer Wärmepumpe oder Wallboxen für E-Autos auf Zeiten, in denen Strom günstig verfügbar ist. Das funktioniert mit und auch ganz ohne Solaranlage mit einem dynamischen Stromtarif durch Ausnutzen der Preisschwankungen an der Strombörse für Erneuerbare Energien. Das vollautomatische System spart durch klimaschonendes, gleichwohl stressfreies Haushalten durchschnittlich 600 € Stromkosten im Jahr.



Unser EMS berücksichtigt die Quellen günstigen Stroms und alle wesentlichen Verbraucher in Neubau und Bestandsbauten und hebt enorme Synergien aus dem Zusammenwirken der bisher jeweils nur „ihre“ Geräte steuernden Haustechnik-Sparten Elektrotechnik und Heizungsbau:

- Solaranlagen mit und ohne Batteriespeicher sowie Wallboxen
- Wärmepumpen mit und ohne Pufferspeicher, auch Hybridsysteme mit fossilen Brennstoffen
- Haushaltsgroßgeräte (Wasch- und Spülmaschine)
- E-Autos und E-Zweiräder

Die besondere Innovation besteht im durchgehenden Ausschöpfen des Potenzials dynamischer Stromtarife: es wird dann geheizt, geladen, gewaschen, wenn Strom günstig ist. Mit einer Wärmepumpe erzielt unser EMS typischerweise Stromkosteneinsparungen von 15-25% entsprechend mindestens 420 € für einen typischen Einfamilienhaushalt im Jahr 2023. Ein durchschnittlich genutztes E-Auto spart 200 € im Jahr selbst im Pendlerbetrieb, wenn nur nachts geladen werden kann. Eine wissenschaftliche [Studie der Agora Energiewende<sup>1</sup>](#) sieht das durchschnittliche Sparpotential durch dynamische Tarife bei ebenfalls 600 € im Jahr. Ist auch eine Solaranlage vorhanden, erhöht unsere Steuerung die Eigenverbrauchsquote und spart so weitere Stromkosten<sup>2</sup>. Auch im Winter können sonst brachliegende Batteriespeicher mit Netzstrom zum Tagestiefstpreis geladen werden. Von der Einspeisebegrenzung auf 70% betroffene Bestandsanlagen liefern durch Nutzung der ansonsten gekappten Mittagsstromspitze 2-6% mehr Solarstrom im Jahr.

Das **storm.house** EMS ist mit vielen im Baubestand vorhandenen Solaranlagen, Wallboxen und allen Wärmepumpen kompatibel und reizt die Möglichkeiten der vorhandenen Technik aus. Dazu nutzen wir die Smart Grid ready Schnittstelle für dynamische Anpassungen des Betriebszustandes. Bei Hybridheizungen wird der Bivalenzpunkt laufend dynamisch so angepaßt, dass immer mit dem günstigsten Brennstoff geheizt wird.

Stromkunden müssen sich keine Gedanken machen, wie Haushalten unter Klima-Gesichtspunkten im Alltag sinnvoll umgesetzt werden kann und welche Parameter dabei zu berücksichtigen sind.

Klimaschonendes Haushalten findet mit dem **storm.house** EMS von ganz alleine statt. Dieses Gefühl der Selbstwirksamkeit hat für Nutzer emotional wie rational einen großen Wert, den auch unsere EMS-Kunden vielfach hervorheben.

Das erfordert keinen Einbau im Schaltschrank, die Software läuft auf einem günstig überall erhältlichen Kleinstcomputer ganz ohne Cloudabhängigkeiten.

Die Installation des Systems funktioniert ohne Fachpersonal vor Ort. Auch die weitere Einrichtung ist so gut automatisiert, dass sie meist ohne besondere Fachkenntnisse der IT oder der Energietechnik funktioniert.

Ein Online-Service von **storm.house** unterstützt bei der Einbindung vorhandener Anlagenteile über VPN und Videoschalte.

### Vorteile für Verbraucher

- kostenoptimaler Einsatz der **vorhandenen** Energietechnik
- nachhaltiges, entspanntes Haushalten durch vollautomatische Steuerung
- zeitnahe Übersicht über alle Haushaltsverbräuche
- Datensicherheit durch lokale Installation ohne Cloud
- Hardware ist überall günstig erhältlich, einfach installierbar, selbst austauschbar

Diese Wettbewerbsvorteile werden über den „Software only“ Ansatz erreicht. Das System setzt auf einer ausgereiften Open-Source Basissoftware auf, die sich zehntausendfach weltweit erfolgreich im Einsatz bewährt hat. Die fortlaufende Weiterentwicklung führt zu noch breiterer Kompatibilität und der hohen Aktualität und Qualität der Software.

---

<sup>1</sup> Die Studie vom Dezember 2023 zu „haushaltsnahen Flexibilitäten“, gemeint sind Wärmepumpen und E-Autos, geht von einer Spreizung der Preise von 10 ct aus und dass 10% von (in 2035) 1000 TWh verschiebbar sind

<sup>2</sup> Je nach Strompreis und Einspeisevergütung liegt die Spreizung hier sogar bei 20-30 ct, aber natürlich ist das Potenzial wie auch bei unseren Mitbewerbern durch Erzeugungs- und Speicherkapazitäten begrenzt (s.Bild)

## Möglichkeiten für Stromversorger und Systemanbieter von Solaranlagen und Wärmepumpen

Bis 2025 müssen alle Stromversorger dynamische Tarife einführen. Die energiepolitische Motivation dazu besteht im übergeordneten Ziel der netzdienlichen Lastverschiebung, der dynamische Tarif allein reicht aber nicht: Endkunden, die Tarife mit stundenspezifischen Preisen wählen, müssen ihr Verhalten beim Haushalten aktiv anpassen, um zu profitieren. Dort, wo unser EMS das vollautomatisch übernimmt, findet zunächst einmal auch der Einkauf *des Stromversorgers* zu den günstigsten möglichen Kosten statt und mehr Strom wird verbraucht statt abgeregelt.

Das ermöglicht es unseren Partnern, sogar altbekannte Festpreis-Tarife anzubieten, die über den Umweg des Lastmanagements gleichwohl den gesetzlich geforderten Nutzen erbringen. Mit dem **storm.house** EMS übernimmt ein Computer das Lastmanagement vollautomatisch. Es kann sich über die Börsenpreise direkt an der Marktsituation orientieren und ist für die Steuerung nicht auf Smart Meter oder menschliche Mithilfe angewiesen. Dazu ist die Präzision, der Umfang und die Konsequenz der Softwaresteuerung den Optimierungsbemühungen der Kunden überlegen. Der Aufwand stundengenauer Verbrauchsmessung und Abrechnung entfällt, ein Smart Meter ist keine Voraussetzung. Gleichwohl sinken mit dem EMS-Einsatz die Kosten des Stromversorgers, da die Verbräuche zu den Zeiten stattfinden, an denen Strom im Einkauf an der Strombörse am günstigsten ist und dieser ohnehin stundengenau abgerechnet wird.

Endkunden können seit Anfang 2024 von ihrem Netzbetreiber auch einen Netzzrabbatt<sup>3</sup> für das lastmanagement steuerbarer Verbrauchseinrichtungen gemäß §14a EnWG erhalten.

Daraus ergeben sich interessante Optionen für neue Geschäfts- und Tarifmodelle.

### Vorteile für Stromversorger

- Differenzierung vom Wettbewerb durch attraktive Erweiterung des Portfolios
- Erhöhung der Kundenbindung durch Zusatznutzen
- Optionen auf neue Tarif- und Geschäftsmodelle
- Vereinfachung bzw. Beibehalten der Erfassungs- und Abrechnungsmethode
- Kosteneinsparungen im Stromeinkauf
- Gegenmodell zu All-in-one-Angeboten am Markt

### und für Systemanbieter

- Endkunden sparen Stromkosten beim Betrieb der eigenen Produkte
- erzielt Kostensynergien durch Kombinieren der eigenen Produkte mit den meisten Wärmepumpen, Solaranlagen, Batterien und Wallboxen, die Kunden schon betreiben → Vorteil ggü. Ihrem Mitbewerber, der nur selbst Installiertes steuern kann
- auch die Nachrüstung bei Bestandskunden ist wirtschaftlich möglich → Upselling
- Netzzrabbatt für Verbrauchssteuerung wird Teil des Business Case

Erschließen Sie Potenziale mit dem Energie Management System von [storm.house](https://storm.house)

Stromrechnung	
seit 02.12. 17:06	
Autarkie 1,9 %	Verbrauch 1333,5 kWh
ohne EMS 466,73 €	Netzbezug 1307,9 kWh
Ihre Rechnung 340,69 €	Einspeisung 3,3 kWh
CO <sub>2</sub> Einsparung 40,0 kg	Normaltarif 0,350 €/kWh
	Stromkosten 0,259 €/kWh
	ohne PV 345,50 €
	Haushalt 335,18 €
	E-Auto 5,77 €
	Vergütung 0,26 €
	Solarstrom 92,3 kWh
	CO <sub>2</sub> 434 g/kWh

<sup>3</sup> 110-190€ pro Jahr je nach Region