

Energie intelligent gedacht.

Think Energy.

flow R3 – das intelligente
Energiemanagement-System
mit modularem Konzept.



Better buildings
Better tomorrows **hager**

Energie ist heute ein System – keine isolierte Hardware.



Die Energiewende verlangt vorausschauende Entscheidungen.

flow mit R3 bietet Ihren Kunden nicht nur ein Produkt, sondern eine strategische Managementlösung. Erzeugung, Speicherung, Verbrauch und

Mobilität greifen nahtlos ineinander, um Eigenverbräuche zu maximieren und Energiekosten nachweislich zu senken um spürbare Kostenvorteile zu erzielen.

flow: Die intelligente Schaltzentrale für den Strommarkt.

Der flow Controller (XEM470) bildet das Gehirn des Energiemanagement-Systems. Im Energiemanager laufen alle relevanten Informationen zusammen und werden mithilfe der künstlichen Intelligenz AI360 verarbeitet und bewertet.

Darauf basierend steuert flow die Systemkomponenten vorausschauend, optimiert Energieflüsse und senkt Stromkosten. Dank seiner hohen Flexibilität ermöglicht flow den Einstieg in moderne Marktmodelle – bei Bedarf bereits in einer reduzierten Einstiegsversion allein mit dem Energiemanager, z. B. zur optimalen Nutzung dynamischer Tarife und variabler Netzentgelte.

Erzeuger flexibel ins Energiemanagement einbinden

Mit Hager Messgeräten lassen sich herstellerunabhängig unterschiedliche Erzeuger einfach und normkonform ins Energiemanagement integrieren. Dazu zählen Wechselstromquellen wie z. B. PV-Anlagen, Windkraftanlagen oder BHKW.

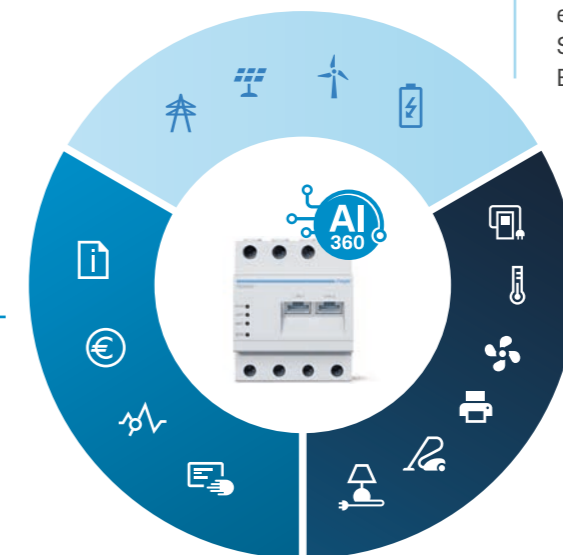
Die Einspeiseregulation nach § 9 EEG wird dabei zuverlässig unterstützt. Bestehende Anlagen können nahtlos eingebunden werden, während das System gleichzeitig offen für zukünftige Erweiterungen bleibt.

Mehr Transparenz und bessere Prognosen

Die neue Software liefert genauere PV-Prognosen und verarbeitet zusätzliche Daten, z. B. Ladepläne und Status Ihres E-Autos. Dynamische Stromtarife und variable Netzentgelte können einfach ausgewählt oder individuell hinterlegt werden – als Grundlage für die Teilnahme am Strommarkt.

Ihr Vorteil für den Kunden:

Optimierter Eigenverbrauch durch präzisere Prognosen und spürbare Kosteneinsparungen durch intelligente Tarifnutzung.



Präzise Lastprognose für optimale Energieverteilung

Die neue Lastprognose analysiert Verbrauchsdaten der letzten Stunden, Tage und Wochen und erstellt daraus ein genaues Lastprofil. So lässt sich der Strombedarf zeitlich exakt planen. Dabei werden steuerbare Verbraucher (z. B. gemäß § 14a EnWG mit Abregelung bis 4,2 kVA) ebenso berücksichtigt wie nicht steuerbare Verbraucher.

Ihr Vorteil für den Kunden:

Der Verbrauch wird 15-minutengenau berechnet und der Strom kostenoptimiert aus PV, Speicher, Fahrzeug und – bei Bedarf – dem Strommarkt bereitgestellt.

Energie als System begreifen: Die flow Systemlogik.

flow vernetzt alle Energiequellen und Verbraucher auf einer gemeinsamen Logik-Ebene. Lasten werden verschoben. Eigenverbrauch wird priorisiert. Netzanschlüsse werden geschützt. Das Ergebnis ist kein technisches Konstrukt – sondern ein steuerbares Energiesystem.



02 Energie erzeugen

Der Hybridwechselrichter R3 ermöglicht über drei unabhängige MPP Tracker die Einbindung moderner Gebäude mit 3 Dachausrichtungen und einer Gesamt PV-Leistung von 18kWp. Die erzeugte Leistung wird konfigurationsabhängig mit einem Wirkungsgrad von über 98% und 12kW (AC-Leistung) an den Haushalt und ggfs. an das Netz abgegeben.

01 Energie managen

Der kompakte flow Energiemanager mit AI360 ist cloudbasiert schnell eingerichtet, visualisiert alle Energieflüsse per App oder Web und integriert Wärmepumpen (z. B. SG-Ready) sowie my-PV Heizstäbe besonders einfach.



Energiemanager

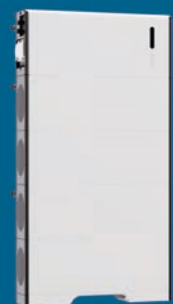


05 Zusätzliche Verbraucher visualisieren

Das flow Energiemanagement integriert bis zu sieben Modbus-Zähler zur Visualisierung von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen. Es ermöglicht auch die Einbindung und Auswertung von Ladestationen und Geräten anderer Hersteller.



Stromerzeugung PV-Anlage



Energiespeicher

03 Energie speichern

Der Energiespeicher R3 ermöglicht mit bis zu 30 kWh Kapazität an einem Hybridwechselrichter, abhängig von der Konfiguration 12kW Lade-/Entladeleistung. Durch die Ergänzung der ATS-Box steht echter 3-phasiger Ersatzstrom in weniger als 20ms zur Verfügung und gewährleistet eine unabhängige und zuverlässige PV-Energieversorgung.



06 Lasten managen

Unabhängig von einer Batterie oder dem Wechselrichter bindet der Energieaktor HTC320H Wärmepumpen, Klimaanlage und andere Verbraucher über Modbus® RTU als I/O-Gerät in das flow Energiemanagement ein.



witty plus

04 Energie laden

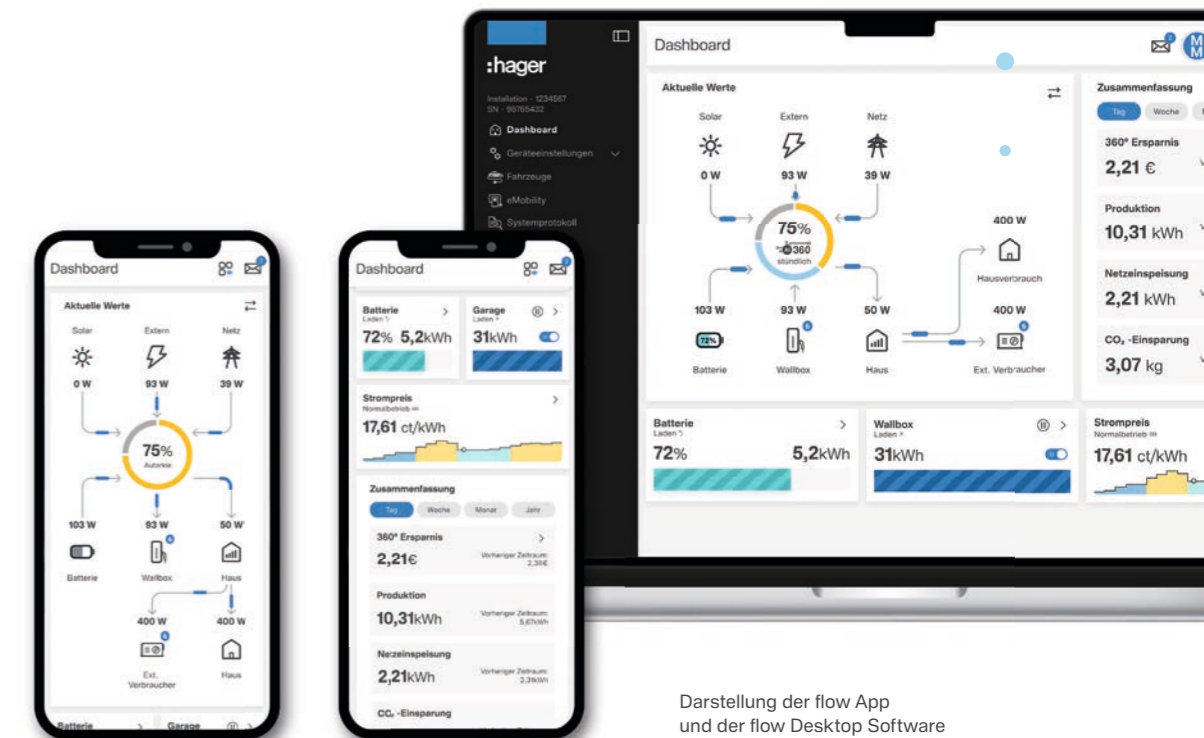
Bis zu 8 Ladestationen witty plus ermöglichen die Abrechnung von Dienstwagen, intelligentes Laden (mit Überschuss-, Speicher- oder Netzstrom sowie effizientes PV-Laden dank automatischer Phasenumschaltung und App-gesteuerten Lademodi.



Technikzentrale mit Energiemanager flow

AI360: Vorausschauende Intelligenz für maximale Rendite.

AI360 erfasst und lernt das individuelle Lastprofil des Haushalts vorzusehen und kombiniert diese mit präzisen PV-Prognosen und Wetterdaten. Durch die automatisierte Nutzung **dynamischer Stromtarife** und variabler Netzentgelte verschiebt das System Lasten und Netzbezug in die günstigsten Zeitfenster. Vollständig konform zu **§ 14a EnWG und §9 EEG** und sicher gehostet auf **deutschen Servern**.



Darstellung der flow App und der flow Desktop Software

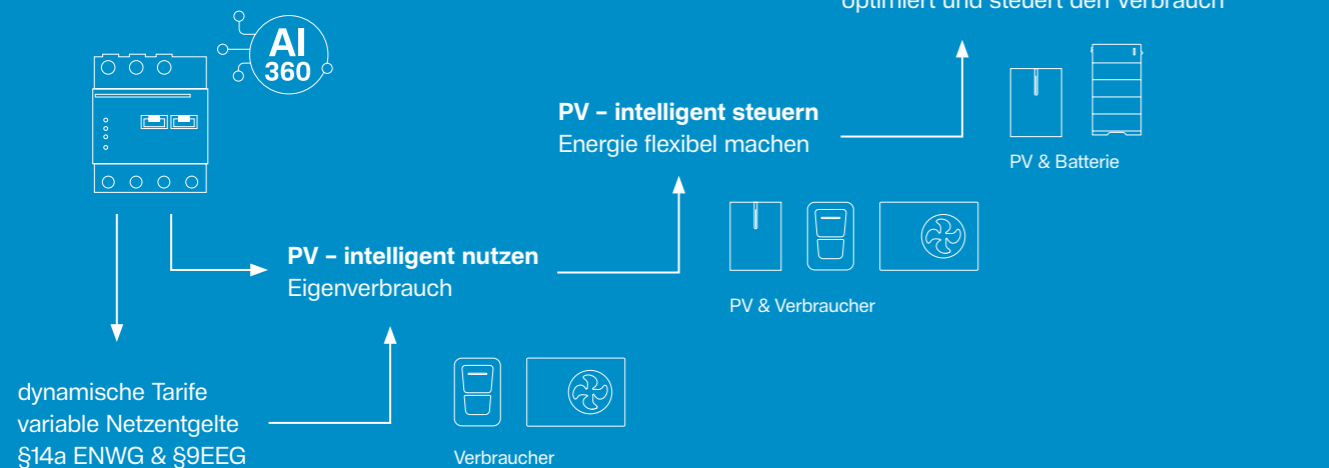
R3 – die Hardware, die flow möglich macht

R3 erweitert die technische Basis für das intelligente Energiemanagement von flow um einen modularen Hybridwechselrichter, optional mit Batteriespeicher und Notstromfunktion.

Er verbindet PV-Anlage, Speicher und Verbraucher zu einem leistungsfähigen Gesamtsystem, das mit den Anforderungen wächst.

Dank flexibler Installation, hoher Leistung und Vorbereitung auf zukünftige Technologien wie V2X ist R3 die ideale Grundlage für moderne Energieprojekte, vom Einfamilienhaus bis zum Gewerbe.

Flexibler Einstieg mit Wachstumspotenzial
Es startet mit einer grundlegenden Anforderung, die sich im Laufe der Nutzung flexibel erweitern lässt – ein Einstieg ist dabei jederzeit auf jeder Ausbaustufe möglich.



Modular. Skalierbar. Effizient.

flow wächst mit. Starten Sie mit der reinen Steuerung und erweitern Sie modular bis zum Komplettsystem. Für Mehrfamilienhäuser oder Gewerbe realisieren Sie **System-Farming mit bis zu 5 Einheiten**. Das System ist bereits heute für bidirektionales Laden (**V2X**) vorbereitet.

Beispiel Einfamilienhaus: Einstiegsvariante



Durch die Nutzung dynamischer Tarife und variabler Netzentgelte lässt sich das volle Potenzial des §14a optimal ausschöpfen.

Beispiel Einfamilienhaus: Mit PV-Nutzung



Mit PV-Nutzung und Batteriespeicher



Komplettversorgung mit Batterie



Unterschiedliche Anforderungen machen ein leistungsfähiges Energiemanagement notwendig – mit den passenden Optionen wird es im Wohngebäude zur effizienten Lösung, die Kosten senkt und gleichzeitig höchste Ausfallsicherheit bietet.

Beispiel Mehrfamilienhaus: Auch für größere Ansprüche



Durch modulare Bauweise und skalierbare Leistung lassen sich Anforderungen im Mehrfamilienhaus flexibel und bedarfsgerecht umsetzen.

Beispiel Kleines Gewerbe: Kosten optimieren, Ausfälle verhindern



Hohe Leistungsfähigkeit und maximale Ausfallsicherheit – ideal als Ergänzung für das Kleingewerbe.



Souveränität bei Netzausfall.

Die optionale **ATS-Box** sichert die 3-phasige Ersatzstromversorgung in **unter 20 ms** bei bis zu 24 kW Leistung. Dank **Schwarzstartfähigkeit** und solarem Nachladen bleibt das Gebäude auch bei längeren Blackouts autark.

Der integrierte Bypass-Schalter sorgt für zusätzliche Revisions-sicherheit.



Der Einstieg ist einfach. Die Perspektive groß.

Im klassischen Einfamilienhaus optimiert flow den Energieeinsatz automatisch. PV-Anlage, Speicher und Wallbox werden intelligent koordiniert. Mit steigenden Anforderungen wächst das System mit.

Ohne Neuplanung. Ohne Systemwechsel. AI360 passt Energieflüsse an reale Verbrauchsmuster, Wetterdaten und Strompreise an.

Im Hintergrund. Kontinuierlich. So entsteht Effizienz, die sich rechnet.



Komplexe Projekte einfach managen.



flow R3 ist die ideale Lösung für Mieterstrom und Gewerbe. Integrieren Sie bis zu **8 Wallboxen** inklusive automatisierter **Dienstwagenabrechnung via OCPP**. Die Erfassung der Energieströme erfolgt rechtssicher über geeichte **MID-Zähler**, direkt visualisiert in der flow App.

Effizienz für Ihren Betrieb.

- **Zeitgewinn:** 1-Mann-Montage und onlinebasierte Fernparametrierung.
- **Planungssicherheit:** 10 Jahre Systemgarantie auf 80 % der Batteriekapazität.
- **Vertrieb:** Exklusiver Bezug über den Elektro-Großhandel, einfach durch z. B. definierte Sets.
- **Skalierbarkeit:** Modularer Systemaufbau ermöglicht Einstieg auf jedem Level und Folgegeschäft ohne Systemwechsel.
- **Normensicherheit:** Berücksichtigung von §14a EnWG, §9 EEG sowie dynamischer Tarife und variabler Netzentgelte.
- **Zukunftsperspektive:** Vorbereitung auf V2X und 3rd-Party-Integration durch regelmäßige Software-Updates.



Weitere Informationen
und Downloads zu flow

hager.de/flow



Gestalten Sie die Energiezukunft als flow Partner.

Hager unterstützt Sie mit **10 Technischen Service Centern** deutschlandweit und einer kompetenten Außendienst-Mannschaft. Werden Sie Teil der Energiezukunft.

Jetzt flow Partner werden:
hager.de/flow

**Hager Vertriebsgesellschaft
mbH & Co. KG**
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel
Deutschland

hager.de

26DE0036

Better buildings
Better tomorrows **:hager**