

geba FRESH



HEIZUNG, WARMWASSER, LÜFTUNG, PV
INTELLIGENT KOMBINIERT.

SAM Autark

Das Heizsystem für
Mehrfamilienhäuser
ohne Heizzentrale

IDEAL FÜR:



Sanierung und Neubau von
Mehrfamilienhäusern und
Reihenhäusern



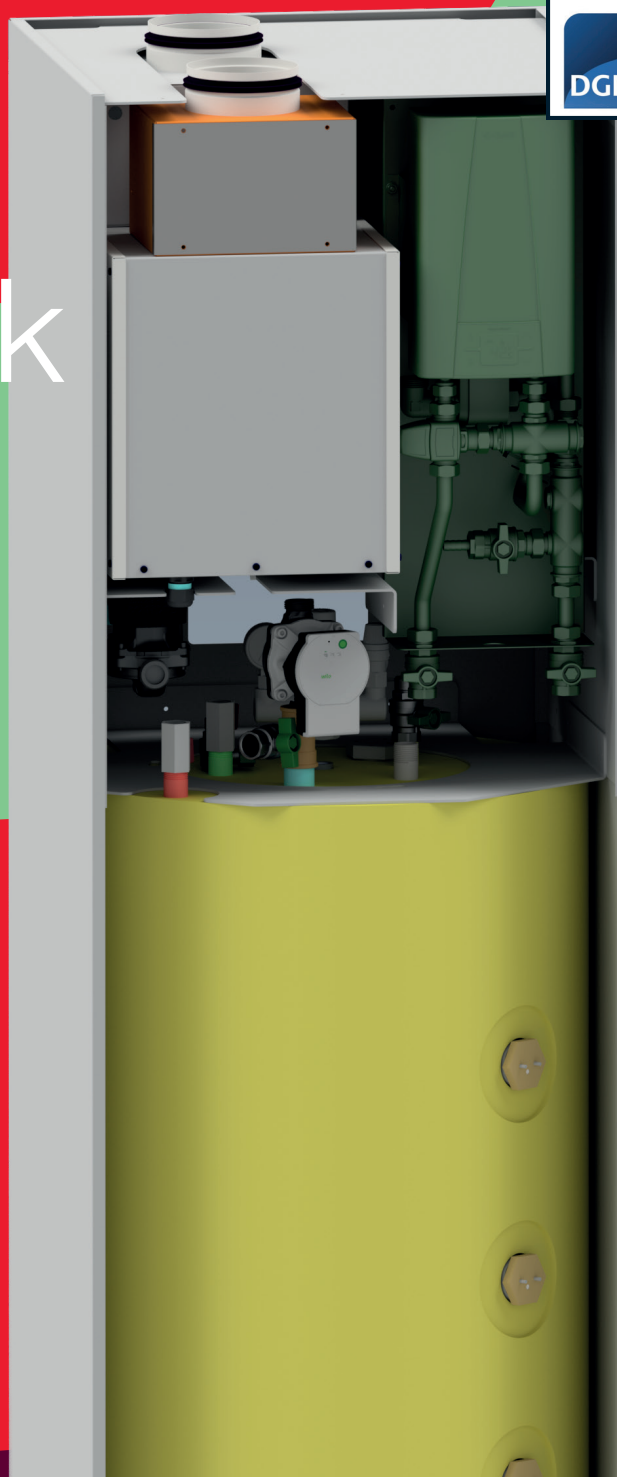
Neubau ab KfW 55



Serielle Sanierung
und Aufstockung



Für Investoren,
Planer und Betreiber



Kompaktes Einbaumaß
600 x 600 x 2000 mm
(B x T x H)



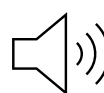
Pufferspeicher
160 Liter



Heizleistung
bis zu 3 kW



Schalldruckpegel
 $L_{pA} \leq 29 \text{ dB(A)}$ bei 1 m Entf.



Kältemittel
R290 < 150 g



07/2026

WWW.GEBA-EMERKINGEN.DE

Was ist SAM Autark?

SAM Autark ist das dezentrale Energiesystem für Mehrfamilienhäuser

Heizung, Warmwasser, Lüftung und PV intelligent kombiniert.

Mit SAM Autark erhält jede Wohneinheit ihr eigenes kompaktes Energiesystem - dezentral, effizient und unabhängig.

Die Einheit übernimmt gleichzeitig:

- ✓ Heizung
- ✓ Warmwasserzubereitung
- ✓ Lüftung nach DIN 18017-3
- ✓ Wärmerückgewinnung
- ✓ PV-Eigenstromnutzung

Dadurch entfallen:

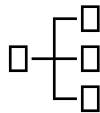
- x zentrale Heizungsanlagen
- x Technikräume
- x Steigleitungen
- x zentrale Lüftungsschächte
- x komplexe hydraulische Verteilungen
- x Brandschutzanforderungen

Die Vorteile von SAM Autark



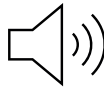
Einfache Installation

Minimale Leitungsführung. Plug & Play



Automatischer hydraulischer Abgleich

Keine aufwendige Planung



Flüsterleise

Höchster Komfort in jeder Wohnung



Maximale PV-Nutzung

Selbst erzeugten Strom optimal einsetzen



Smart & vernetzt

IoT-Regelung für Monitoring und Wartung



Sicher & nachhaltig

R290 – kein aktiver Brandschutz erforderlich

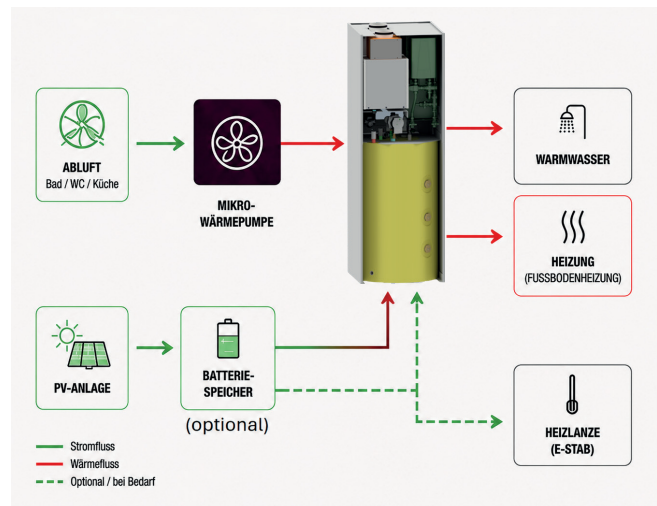
Funktionsprinzip

SAM Autark nutzt die Wärme der Abluft aus Bad, WC und Kochnische. Diese Energie wird von der Mikro-Wärmepumpe auf ein hohes Temperaturniveau gebracht und im 160 Liter Pufferspeicher gespeichert.

Für Warmwasser und Heizung steht die gespeicherte Energie jederzeit bedarfsgerecht zur Verfügung.

Bei der Warmwasserbereitung selbst wird das kalte Trinkwasser von dem warmen Pufferspeicherwasser in einem Wärmetauscher vorerwärmt und ggf. durch den Durchlauf-erhitzer (11 kW) auf Zapftemperatur gebracht.

PV-Strom wird vorrangig für den Betrieb der Wärmepumpe genutzt. Überschüssiger Strom wird im Batteriespeicher gespeichert und bei Bedarf für Wärmepumpe oder Heizlanze eingesetzt.



Der Pufferspeicher reicht für:

Heizung (2-3 kW)



4-5,9 h

TWW-Dusche (10,7 kW)



8-10 min

Heizung + TWW



34-46 min

Puffer-Nachladung mit WP (642 W)



42-78 min

Puffer-Nachladung mit E-Stab (3 kW)



Δ 42 min

Puffer-Nachladung mit PV-Boost (1.240 W therm.)



Δ 6 min

Pufferspeicher & PV-Energie intelligent nutzen

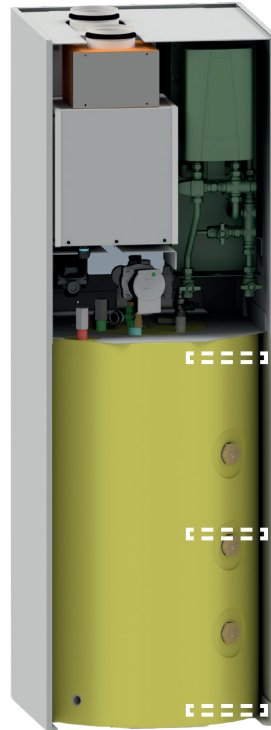
Maximale Eigenstromnutzung für Warmwasser und Heizung

PUFFERSPEICHER

Der Pufferspeicher speichert die von der Mikro-Wärmepumpe erzeugte Wärme und hält sie für Heizung und Warmwasser bereit.

Durch die interne Temperaturschichtung steht im oberen Bereich jederzeit warmes Wasser für die Trinkwasserzubereitung zur Verfügung, während im unteren Bereich Heizwärme für die Heizung bevorratet wird.

Bei hohem kurzfristigen Bedarf unterstützen die integrierten modulierenden Heizstäbe (3 x 2 kW) gezielt die Nachladung einzelner Temperaturzonen.



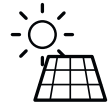
Obere Schicht (warm)

Heizstab 2 kW für Warmwasser für Duschen und Zapfstellen.



Mittlere Schicht

Heizstab 2 kW für optimale Nutzung von PV-Strom



Untere Schicht (kühler)

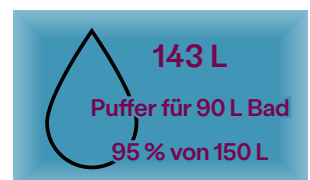
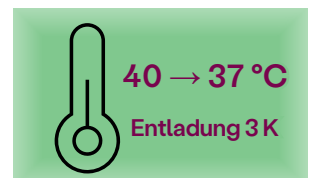
Heizwärme für Fußbodenheizung oder Niedertemperatur-Heizkörper.



DLE-BELASTUNG NACH PUFFERTEMPERATUR

9 L/min, 22,0 kW Gesamtleistung

Puffer-temperatur	Warmwasser-temperatur	Puffer-leistung	DLE-Last kW (%)	Puffer-inhalt	Komfort
45 °C	42 °C	20,1 kW -91%	1,9 kW -9%	ca. 131 L -87%	problemlos
SAM Autark 40 °C	37 °C	17,0 kW -77%	5,0 kW -23%	ca. 143 L -95%	problemlos
35 °C	32 °C	13,8 kW -63%	8,2 kW -37%	ca. 165 L (>150L)	Dusche +
30 °C	27 °C	10,7 kW -49%	11,3 kW -51%	ca. 219 L (> 150L)	Dusche



WAS BEDEUTET DAS?

Die Grafik zeigt, wie sich unterschiedliche Puffertemperaturen auf die Warmwasserbereitung auswirken.

- ✓ Je höher die Puffertemperatur, desto mehr Leistung steht zur Verfügung und desto mehr Pufferinhalt kann genutzt werden.
- ✓ Bei 40 °C Puffertemperatur und 37 °C Warmwassertemperatur stehen 143 Liter nutzbarer Inhalt zur Verfügung – ideal für ein komfortables Bad
- ✓ Bei 35 °C und 30 °C reicht der Puffer für ein Vollbad (> 150 L) nicht mehr aus. Der DLE-Anteil steigt deutlich, was die Effizienz senkt
- ✓ Nur bei ≥ 40 °C ist der Puffer ausreichend dimensioniert und liefert hohen Komfort bei optimaler Effizienz

SAM Autark Tagesablauf

(160 L, 2 PERSONEN, 2 X 9 L/MIN DUSCHEN)

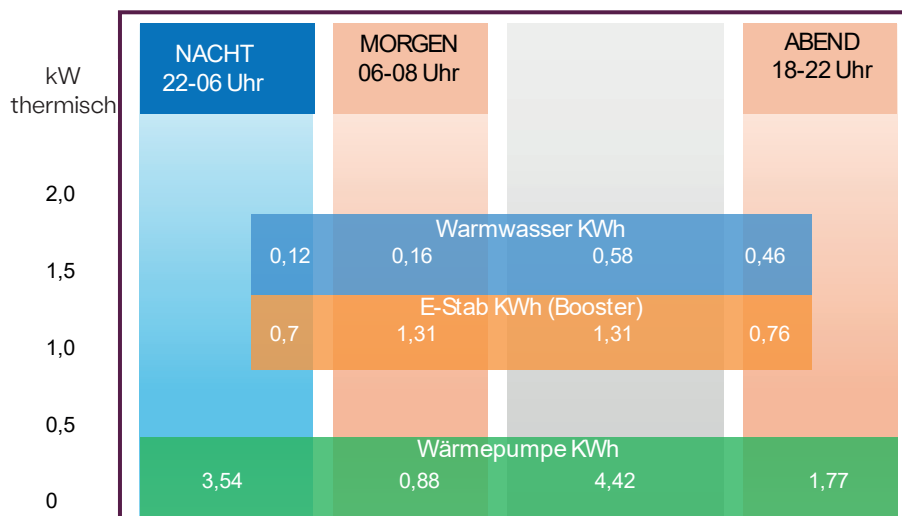
Zeit	Ereignis	Puffer	Laden	Entladen	DLE
00 - 06	WP Nacht	40 °C (100 %)	1,1 kWh (150 min)	-	-
06:30	Dusche 1	~ 30 °C (67 %)	-	1,7 kWh (8 min)	0,6 kWh (35 %)
06:40	WP + E-Stab	~ 33 °C (77%)	0,5 kWh (9 min)	-	-
07:10	Dusche 2	~ 27 °C (57 %)	-	1,0 kWh (8 min)	1,3 kWh (130 %)
07 - 12	WP (Vormittag)	40 °C (100 %)	2,3 kWh (312 min)	-	-
20 - 00	WP Abend	40 °C (100 %)	0,5 kWh (68 min)	-	-
Summe + Verlust 0,5 kWh		150 L	4,4 kWh	2,7 kWh	1,9 kWh (-70%)

So funktioniert es

- Nachts arbeitet die Mikro-Wärmepumpe besonders effizient und lädt den Pufferspeicher auf.
- Beim Duschen liefert der Speicher die Energie – schnell und zuverlässig.
- Der E-Stab unterstützt nur bei Bedarf und sichert kurzfristige Leistungsspitzen.
- PV-Überschuss wird intelligent genutzt und in Wärme gespeichert.

Tagesverlauf in 4 Phasen

(WINTER -10 °C, WP 442 W Heizleistung)



Wohnung mit 2 Ablufträumen
ca. 65 m² & Bad + Kochnische

WP-Leistung:

442 W x 24 h = 10,6 kWh/Tag

Benötigter Wärmebedarf

bei -10 °C:

14,7 kWh/Tag

WP-Deckung Heizung:

8,3 kWh von 12,4 kWh

= 67 %

ENERGIEVERTEILUNG PRO TAG

Die Grafik zeigt die Energieverteilung von SAM Autark über einen typischen Wintertag.

Den größten Beitrag liefert die Wärmepumpe über Nacht und tagsüber, wenn der Wärmebedarf gleichmäßig gedeckt werden kann. In den Morgenstunden - mit erhöhtem Bedarf durch Heizung und Warmwasser - unterstützt der E-Stab zusätzlich.

Insgesamt deckt die Wärmepumpe rund 67 % des täglichen Wärmebedarfs, während Spitzenlasten gezielt elektrisch ergänzt werden.



SAM Autark vs. zentrale Heizsysteme

DIE SMARTE ALTERNATIVE FÜR MEHRFAMILIENHÄUSER

SAM Autark macht Schluss mit komplexer Technik in der Heizzentrale.
Jede Wohneinheit wird zur eigenen, hocheffizienten Energiezentrale.

Merkmal	Zentrale Heizsysteme	SAM Autark
Heizzentrale	Erforderlich Technikraum, Platzbedarf, Kosten 	Nicht erforderlich Platzersparnis, geringe Kosten 
Zirkulationsleitung	Erforderlich Wärmeverluste, Installationsaufwand 	Nicht erforderlich Keine Wärmeverluste, minimaler Aufwand 
Wärmemengenzähler	Erforderlich Kosten, Wartung, Eichpflicht 	Nicht erforderlich Keine Messkosten, keine Wartung 
Steigleitung Lüftung	Erforderlich Planung, Bau, Brandschutz 	Nicht erforderlich Keine Steigleitung, kein Brandschutz 
Brandschutzanforderungen	Hoch Brandschutzklappen, Schächte, Auflagen 	Nicht erforderlich Kein aktiver Brandschutz notwendig 
Hydraulischer Abgleich	Komplex & aufwendig Manuell, zeitintensiv, fehleranfällig 	Automatisch Integrierter hydraulischer Abgleich 
Wartung & Service	Aufwendig & zentral organisiert Regelmäßige Wartung der Zentrale 	Geringer Aufwand Wartungsintervall nach 3 Jahren 
PV-Stromnutzung	Begrenzt Nutzung meist nur für Hausstrom 	Maximal Direkte Nutzung für Wärme und Warmwasser 
Gesamtinvestition	Hoch Zentrale Technik, Steigleitungen 	Niedrig Weniger Technik, weniger Aufwand, geringe Kosten 
Nachhaltigkeit	Mittel Fossile Abhängigkeit möglich 	Hoch CO ₂ -arm, zukunftssicher, R290 

SAM Autark vs. zentrale Heizsysteme

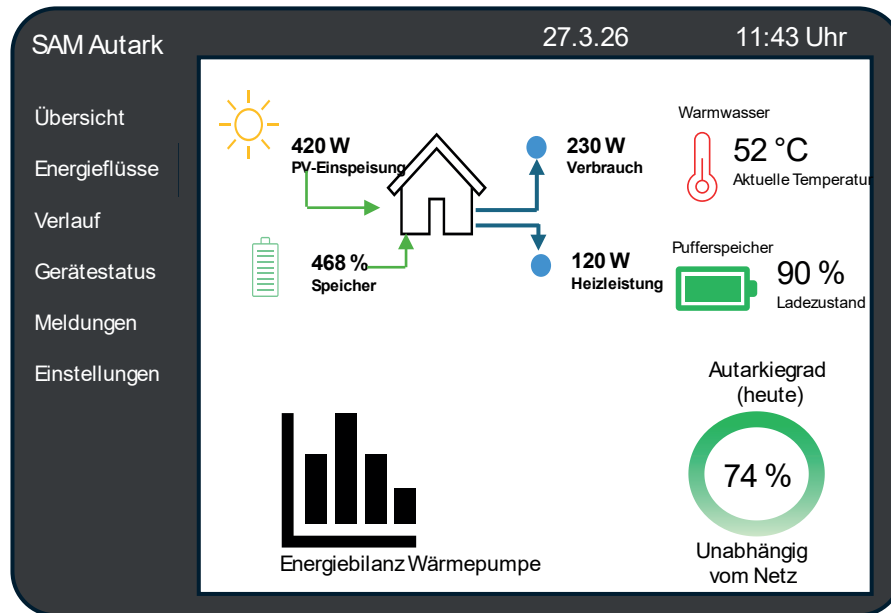


Geringe Investitionskosten	Mehr vermietete Fläche	Schnellere Planung & Umsetzung	Weniger Risiko für Planung, Betrieb und Wartung	Zukunfts-sicher und förderfähig	Nachhaltig & leise
Bis zu 20-30 %	Keine Technikräume	Weniger Schnittstellen	-	KfW 55 und höher	R290, LpA ≤ 29 dB(A) bei 1 m Entfernung im Betrieb

Monitoring & Transparenz

DIE SMARTE ALTERNATIVE FÜR MEHRFAMILIENHÄUSER

SAM Autark macht Schluss mit komplexer Technik in der Heizzentrale.
Jede Wohneinheit wird zur eigenen, hocheffizienten Energiezentrale.



SAM Autark überwacht fortlaufend alle relevanten Betriebszustände und Energieflüsse. Die Daten werden direkt im Gerät verarbeitet und über das integrierte Monitoring-System bereitgestellt.

DAS SIEHT DER BEWOHNER:

Warmwassertemperatur Aktuelle Temperatur jederzeit im Blick 	Pufferspeicherfüllstand Wie viel Energie steht zur Verfügung? 	Heizbetrieb Ist die Heizung aktiv? 	PV-Ertrag Strom wird gerade erzeugt?
Eigenstromanteil Wie viel des PV-Stroms wird selbst genutzt? 	Energieverbrauch Übersicht über den aktuellen Verbrauch 	Störmeldung Alarmer und Warnungen sofort erkennen 	Historische Verläufe Datenanalyse über Tage, Wochen und Monate



Wichtig: Autark. Vernetzt. Servicefreundlich.

SAM Autark benötigt keine App.

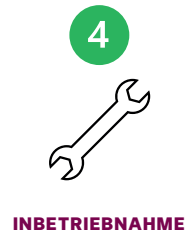
Die SAM-Steuerung regelt alle Energie- und Wärmeflüsse eigenständig vor Ort. Über GLT- und Modbus-Schnittstellen kann sie nahtlos in bestehende Gebäudeleitsysteme integriert werden. Monitoring, Fernüberwachung und Parametrierung ermöglichen einen effizienten Anlagenbetrieb.

Einfach installiert. Schnell einsatzbereit.

DURCHDACHT BIS INS DETAIL FÜR EINE SCHNELLE, SICHERE UND SAUBERE INSTALLATION.

SAM Autark wurde für eine unkomplizierte Installation entwickelt. Alle Komponenten sind im Gerät integriert, anschlussfertig vormontiert und optimal aufeinander abgestimmt.

Das spart Zeit, reduziert den Aufwand und sorgt von Anfang an für maximale Sicherheit und Effizienz.



Alles in einem Gerät
Keine separaten Komponenten – alles bereits integriert

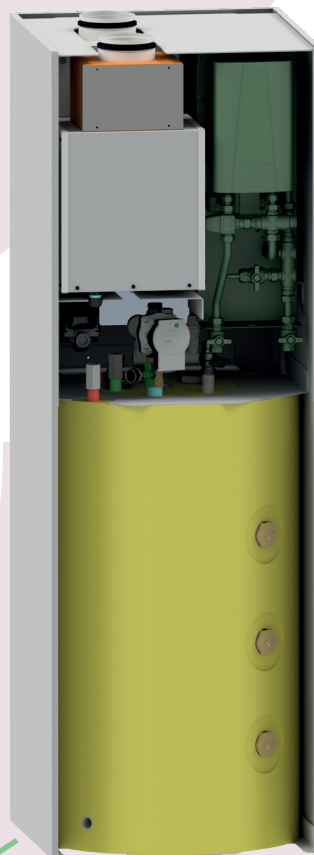
Vormontiert & geprüft
Alle Bauteile sind optimal aufeinander abgestimmt und betriebsbereit vormontiert.

Kompakt & platzsparend
Benötigt nur wenig Platz – ideal für Wohnungen, Häuser und Sanierungen.

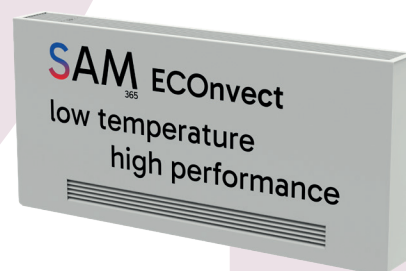
Intelligente Steuerung
Alle Abläufe werden automatisch überwacht und geregelt.

Sichere Anschlüsse
Klare, leicht zugängliche Anschlüsse für Strom, Wasser und Heizung.

Hochwertige Komponenten
Nur geprüfte Markenkomponenten für maximale Langlebigkeit und Effizienz.



Heizkreisverteiler, Kaltwasserzähler & EGO-Regelantrieb für Fußbodenheizung



Alternativ für Sanierungen:
SAM EConvect - Niedertemperatur-Heizkörper



Kompakt. Intelligent. Zukunftssicher.

DURCHDACHTE TECHNIK, DIE HEUTE ÜBERZEUGT UND MORGEN MITWÄCHST

SAM Autark ist mehr als eine Energielösung – es ist ein intelligentes System, das sich Ihrem Leben anpasst. Kompakt im Format, stark in der Leistung und bereit für die Anforderungen von heute und morgen.

- ✓ Für mehr Unabhängigkeit.
- ✓ Für mehr Komfort.
- ✓ Für eine nachhaltige Zukunft

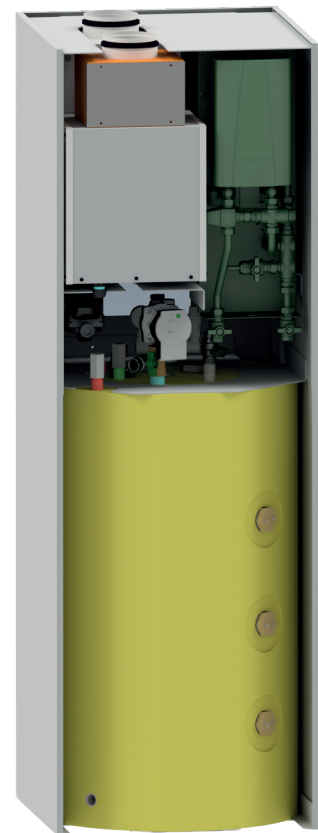
Kompakte Abmessungen – volle Leistung

- ✓ Passt in Hauswirtschaftsraum, Abstellraum oder Küchezeile.
- ✓ Platzsparend und ästhetisch im modernen Design.
- ✓ Alle Komponenten bereits im Gerät integriert
- ✓ Leise im Betrieb – ideal für Wohngebäude

Höhe
200 cm

Tiefe
60 cm

Breite
60 cm



WEINIGER CO₂
- AKTIVER BEITRAG ZUM
KLIMASCHUTZ

ZUKUNFTSSICHER
- ERFÜLLT HEUTIGE UND
ZUKÜNFTIGE STANDARDS

WERTSTEIGERND
- NACHHALTIGE TECHNIK
ERHÖHT DEN IMMOBILIEN-
WERT

UNABHÄNGIGER
- WENIGER ABHÄNGIG VON
ENERGIEPREISEN UND FOS-
SILEN ENERGIETRÄGERN

SAM Autark

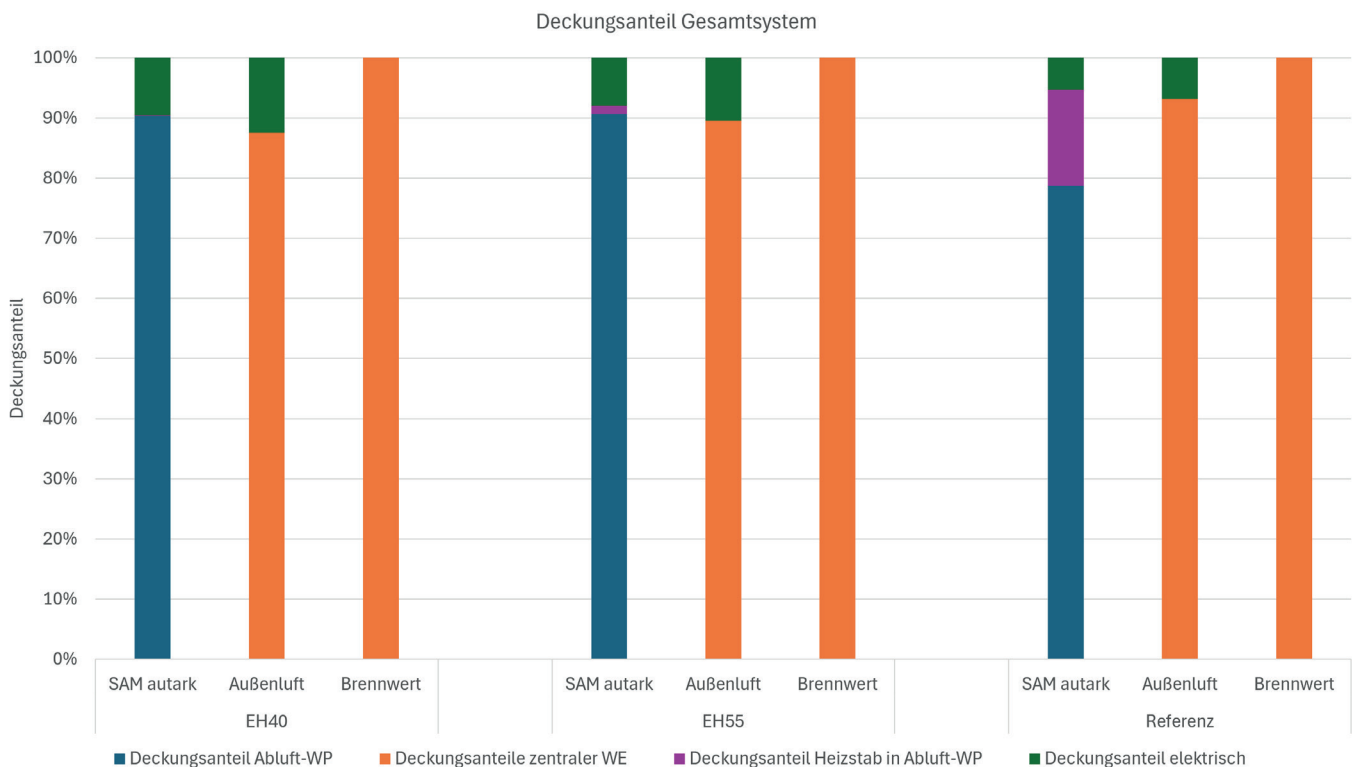
Bewertung durch das ITG Dresden

**DURCHDACHTE TECHNIK,
DIE HEUTE ÜBERZEUGT UND MORGEN MITWÄCHST**



ITG Institut für Technische Gebäudeausrüstung Dresden
Forschung und Anwendung GmbH

**DER BERICHT BEANTWORTET DIE FRAGE
Reicht SAM Autark für die Deckung des Wärmebedarfs
aus?**



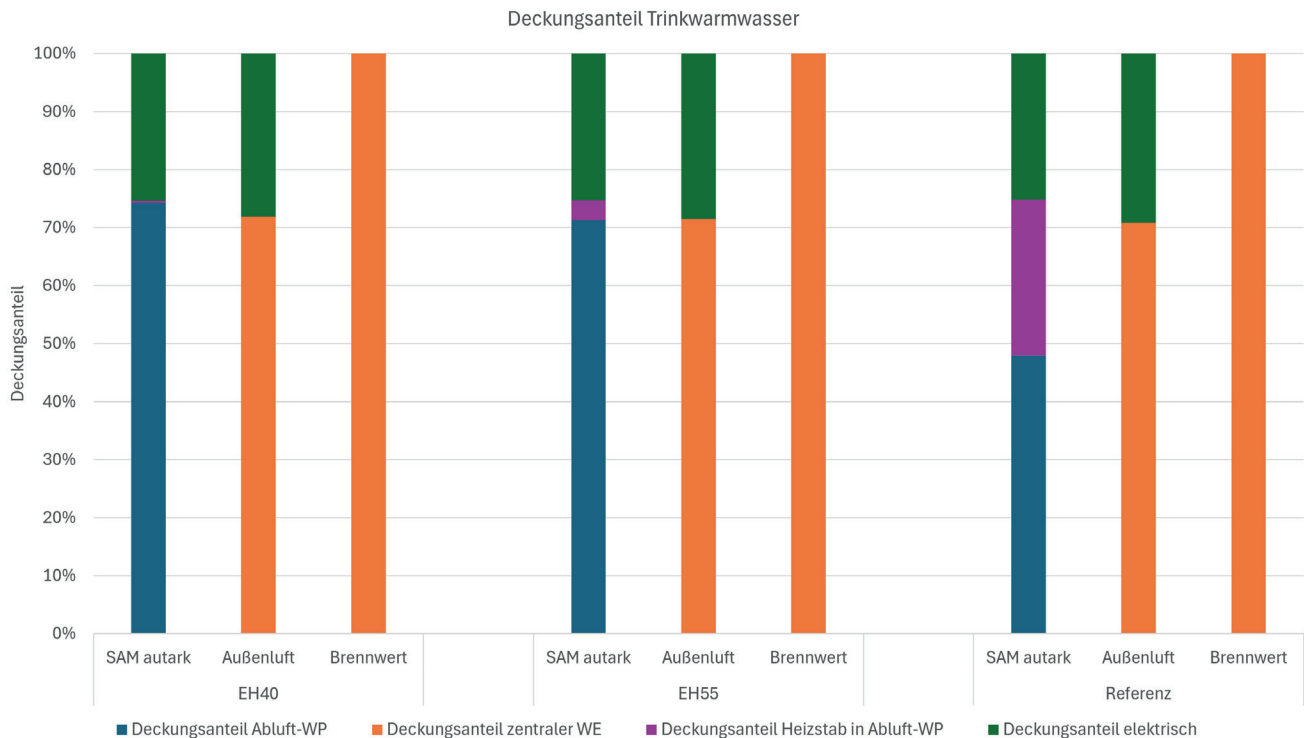
Die Grafik zeigt nicht nur die nutzbare Wärme für Heizung und Warmwasser, sondern die gesamte im System bereitgestellte Wärmemenge einschließlich der unvermeidbaren Systemverluste.

SAM Autark nutzt die in der Abluft enthaltene Energie als primäre Energiequelle. Die Grafik zeigt, dass die integrierte Mikro-Abluft-Wärmepumpe den größten Teil des jährlichen Wärmebedarfs deckt. Der elektrische Heizstab wird lediglich zur Abdeckung der Spitzenlast eingesetzt. Dadurch wird ein hoher Anteil der Wärme effizient aus Abluftenergie bereitgestellt.

Über 90 % der Wärmeerzeugung (EH40 und EH55) erfolgen durch die dezentrale Abluft-Wärmepumpe. Der integrierte Heizstab dient ausschließlich zur Abdeckung der Spitzenlast.

TRINKWASSERBEREITUNG

Welcher Wärmeerzeuger übernimmt welchen Anteil an der Trinkwasserbereitung?



In den Gebäudestandards EH 55 und EH 40 liefert die Abluft-Wärmepumpe ungefähr 73 % (EH 55) bis 75 % (EH 40) der Warmwasserenergie. Nur etwa 25 - 27% müssen durch den Heizstab bzw. den Durchlauferhitzer bereitgestellt werden.

Der Anteil bleibt nahezu unabhängig vom Gebäudestandard EH 40 oder EH 55.

Der Wärmebedarf hängt vor allem von der Nutzung durch die Bewohner ab und deutlich weniger vom Wärmeschutz des Gebäudes. Dies wird im Gutachten ausdrücklich erwähnt.

Trotz vollständig dezentralem Betrieb ohne zusätzliche zentrale Wärmeversorgung übernimmt die Abluft-Wärmepumpe bei SAM Autark rund 73 - 75 % der Trinkwasserbereitung; der Heizstab und der Durchlauferhitzer werden nur ergänzend eingesetzt.

SAM Autark – Technische Daten

SAM Autark kombiniert innovative Wärmepumpentechnik mit intelligenter Lüftung und Warmwasserbereitung. Hohe Energieeffizienz, leiser Betrieb, natürliche Kältemitteltechnologie (R290) und die optimale Nutzung von PV-Strom machen das System zu einer nachhaltigen Lösung für moderne Wohngebäude. Alle technischen Kennwerte finden Sie in nachfolgender Übersicht:

1.	Bezeichnung	SAM Autark
	Wärmequelle	Ablufträume
	Funktion	Heizung, Warmwasser, Lüftung
	Wohnfläche	20 - 120 m ²
	Kühlung	nein
	Abluftelemente	Luvio hygroskopisch
	Zuluftnachströmung./Außenluftdurchlässe beheizt	GZE, GZE - HE
2.	Technische Daten	
	Heizleistung	bis zu 3 kW
	SCOP	5,3
	Kältemittel	R290
	Volumenstrom	50 - 120 m ³ /h
	Durchlauferhitzer	11 – 13,5 kW. Größere Varianten auf Anfrage möglich.
	Pufferspeichergröße	160 l
	Speichertemperatur	40 °C
	Nachheizung	Heizstab
	Nachheizleistung	3x 2 kW
	Ventilator-Nennleistung	13 W
	Betriebsstrom	0,2 A
	Netzanschluss Mikrowärmepumpe. Leitungsquerschnitt 3 x 1,5 mm ²	230 V AC, 50 Hz
	Netzanschluss Heizlanze. Leitungsquerschnitt 5 x 2,5 mm ²	400 V AC, 50 Hz
	Netzanschluss Durchlauferhitzer, Leitungsquerschnitt 5 x 2,5 mm ²	400 V AC, 50 Hz
	Netzanschluss Ventilator, Leitungsquerschnitt 3 x 1,5 mm ²	230 V AC, 50 Hz
	Schalldruckpegel	L _{pA} ≤ 29 dB(A) bei 1 m Entfernung
	Abmessungen	600 x 600 x 2000 mm
	Lüftungsanschluss	2x DN 125
	Gewicht	ca. 150 kg
3.	PV-Strom-Nutzung	
	Nutzung über	IoT / Modbus
	Batteriespeicher	sinnvoll
	sinnvolle PV-Größe	0,94 kWp (Balkonkraftwerk)



eine Marke der Bartholomäus GmbH

geba Bartholomäus GmbH

Bachstraße 10
D-89607 Emerkingen

Telefon +49 7393 9519-0
Telefax +49 7393 9519-40

info@geba-emerkingen.de