



## Flexibler Leistungsausbaue mit Kaskaden

FWS Tagung vom 6. November 2018 – Peter Waldburger

**STIEBEL ELTRON**

Vorteile von aussenaufgestellten L/W Kaskaden anhand eines Beispiels

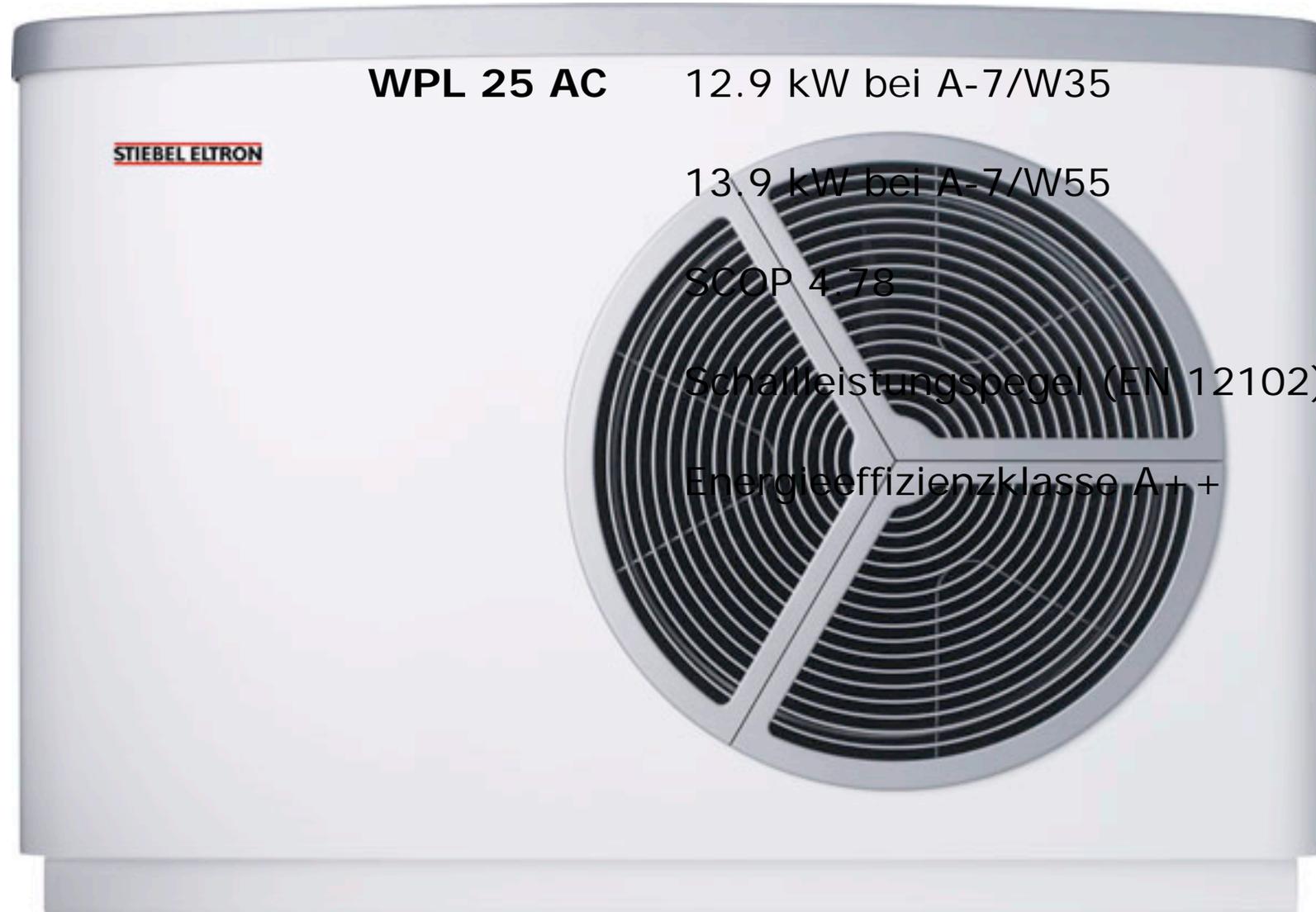
Noch mehr Kaskade: Info zur jüngsten Firmenübernahme von STE

Neuheit Integralspeicher

Ein paar Worte zum neuen Kältemittel

# BETRIEBSSICHERHEIT

# STANDARD PRODUKT



**WPL 25 AC**

12.9 kW bei A-7/W35

13.9 kW bei A-7/W55

SCOP 4.78

Schalleistungspegel (EN 12102) 54 dB(A)

Energieeffizienzklasse A++







# Überbauung Flora, Zürich Altstätten

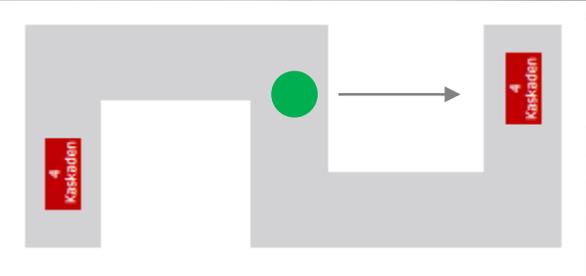
Baujahr  
Architekt  
Grösse

2016-2018  
KMP Architektur AG  
89 Wohneinheiten  
Minergie Standard

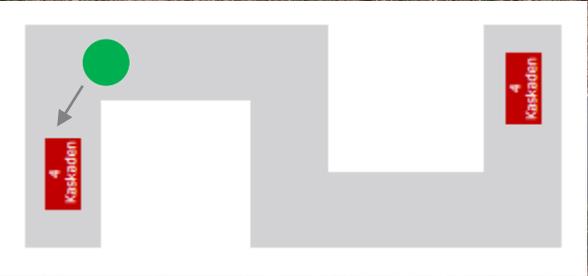
















**STIEBEL ELTRON**

Technical specifications label with CE mark and other markings.

Warning label with safety instructions.











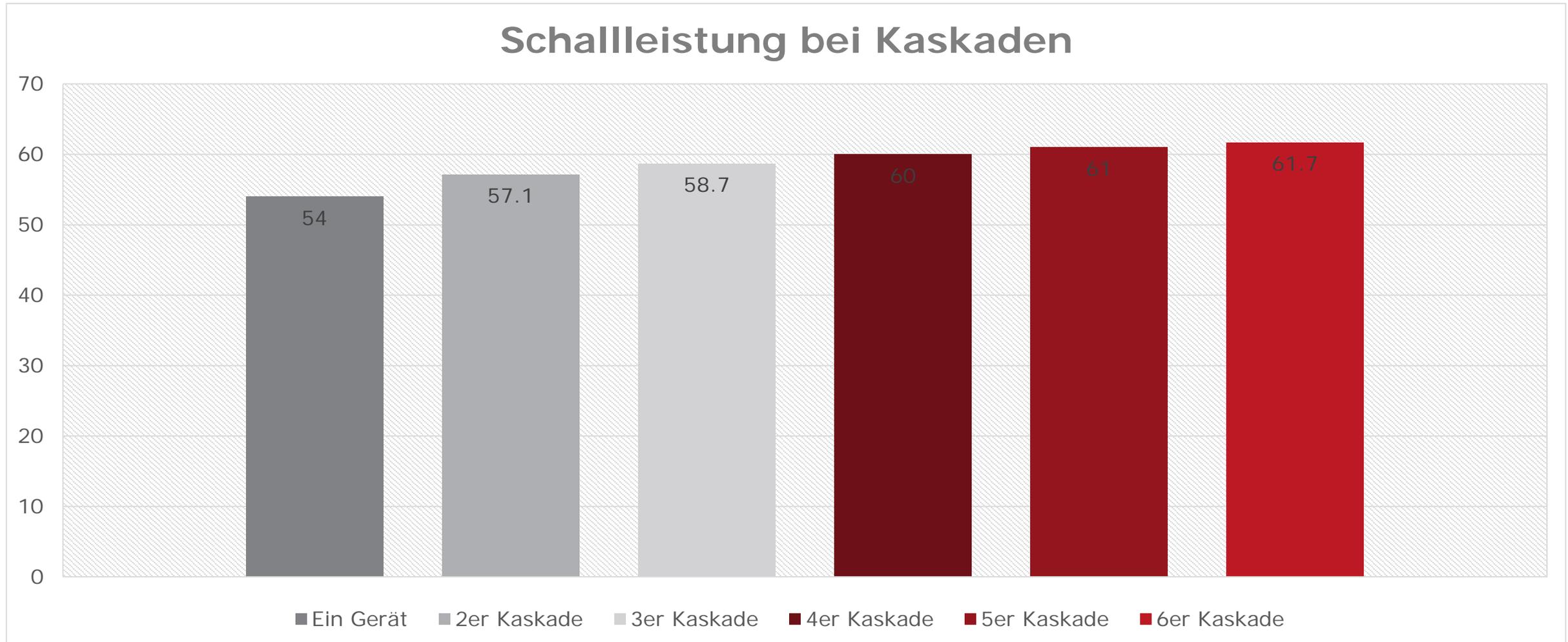
# Architektonische Flexibilität

Alternative zu Erdsonden-Anlagen in  
Agglomerationen wo verdichtete  
Bauweise gefragt ist

Installation auf dem Dach:

wertvolle Baukubaturen im UG werden  
freigelegt → Nutzung für Parkplätze  
/Ateliers → Rendite für den GU/Bauherrn

Kaskaden kleiner Einzelgeräte sind oftmals leiser als einzelne grosse Luft-/Wasser Wärmepumpen



Inverter-Technologie; Die Kaskade als Ganzes arbeitet ebenfalls als Inverter

Hohe Betriebssicherheit;  
Lastausgleich innerhalb der Kaskade  
(Betriebsstunden Balancing)

Einfacher Aufbau, da kleine Einzelgeräte

Einfache Installation mit DN 54 (2 Zoll)



- 1 Kaskade
- 2 Hygienespeicher



3 Kaskaden  
2 Pufferspeicher



$$3 \times 13 \text{ kW} = 39 \text{ kW}$$

$$4 \times 39 \text{ kW} = 156 \text{ kW}$$

$$2 \times 156 \text{ kW} = 312 \text{ kW}$$

## Bewohner (Produktverwender)

- Betriebssicherheit
- Behaglichkeit

## Installateur

- Einfachere Installation von grossen Leistungen (DN 50, DN 54, 2")
- Leichtere Komponenten

## Bauherr / Investor

- Bessere Nutzung der Innenräume im UG
- Höhere Rendite auf der Investition





- Nr. 3 in Schweden (MA = 15%)
- 210 Mitarbeiter
- € 70 Mio Umsatz
- Grosses Erdsonde-Portfolio Invertertechnologie
- Eigenes, modernes Prüflabor
- Perfekte Ergänzung für Stiebel hinsichtlich Portfolio
- Schon im 2019 werden Thermia Produkte ins Stiebel Portfolio aufgenommen (Thermia Mega)



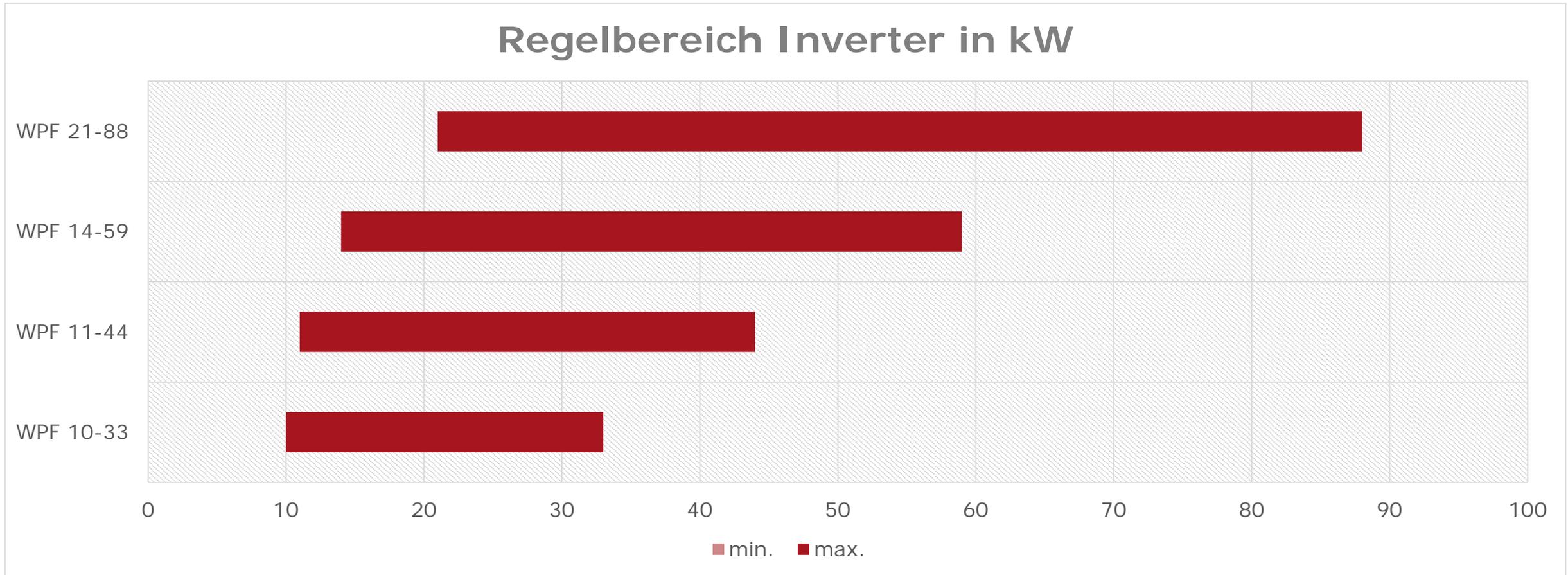
- Sole/Wasser Wärmepumpe
- Inverter Technologie (25-100%)
- 4 Typen: 33, 44, 59, 88 kW
- Max 16er Kaskade = 1,4 MW
- Mehrfamilienhäuser & Gewerbe

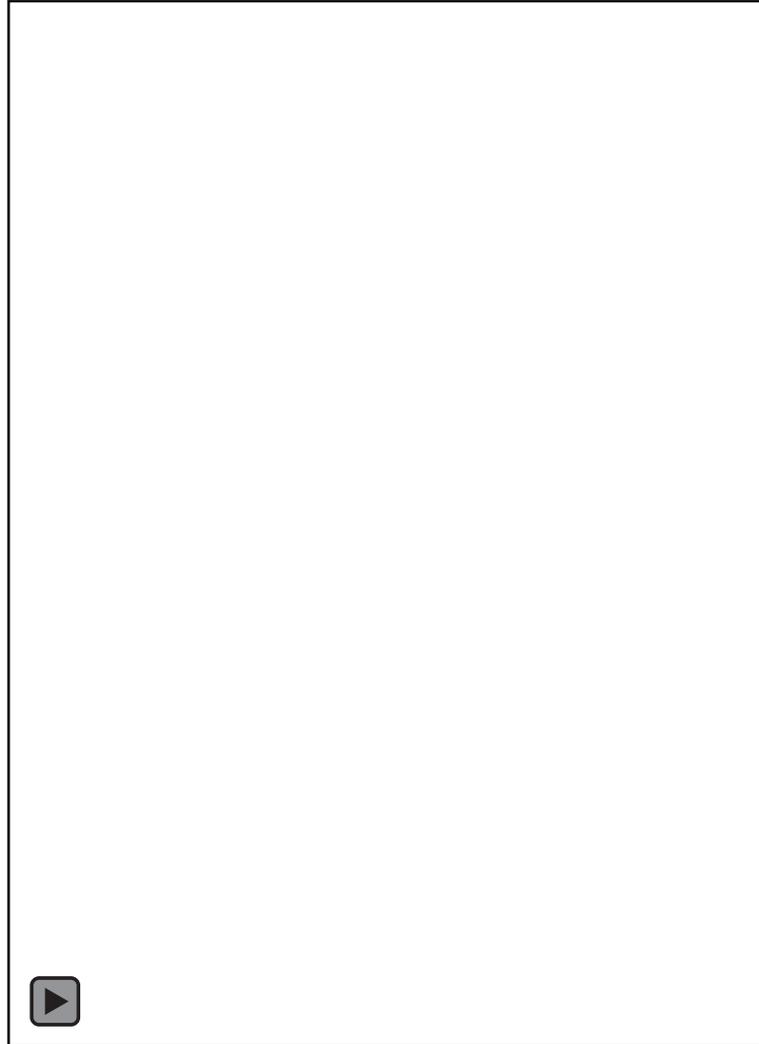


A+++ energy class when the heat pump is part of an integrated system

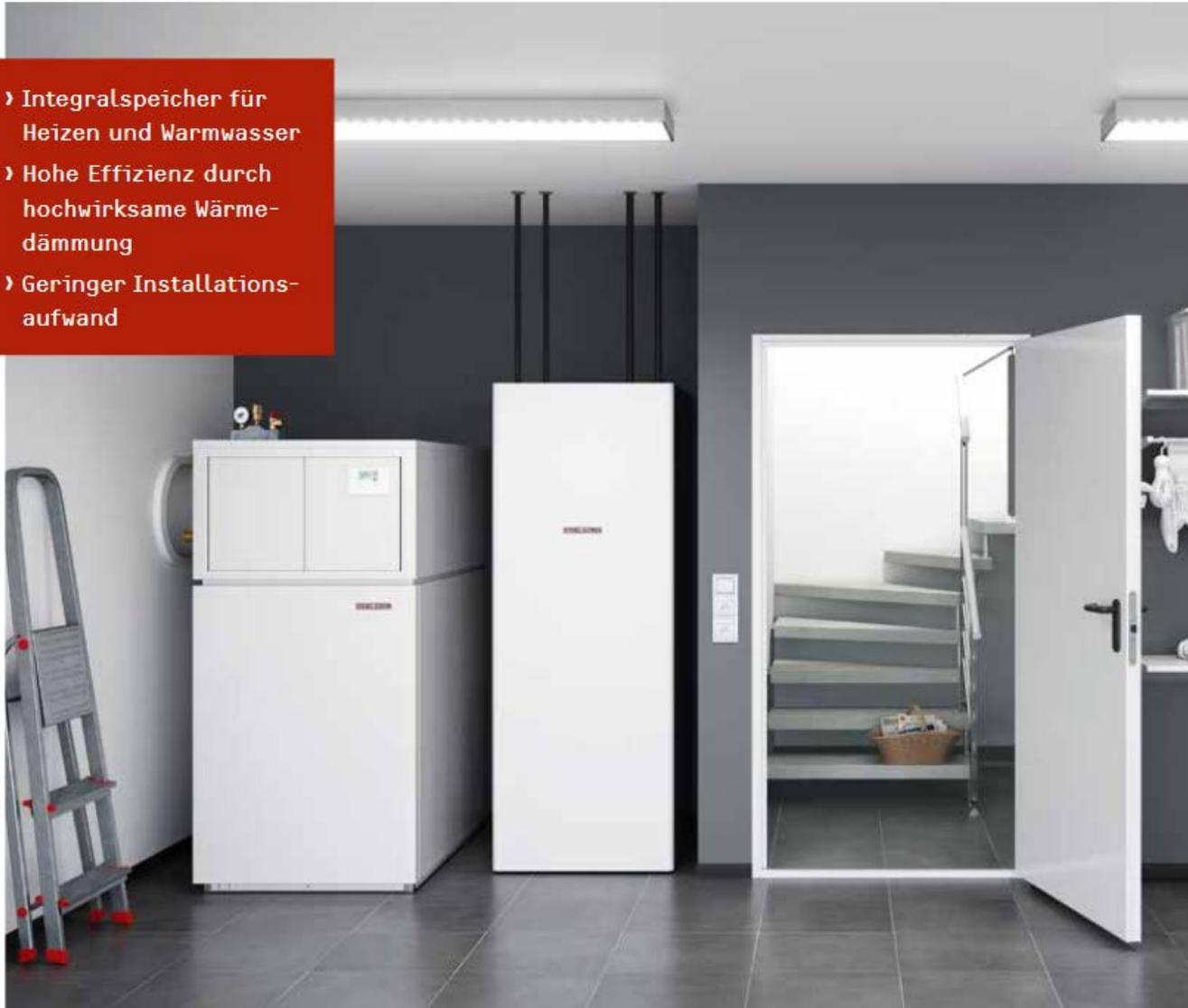
A++ energy class when the heat pump is the sole heat generator

Energy class according to Eco-design Directive 811/2013





- › Integralspeicher für Heizen und Warmwasser
- › Hohe Effizienz durch hochwirksame Wärmedämmung
- › Geringer Installationsaufwand

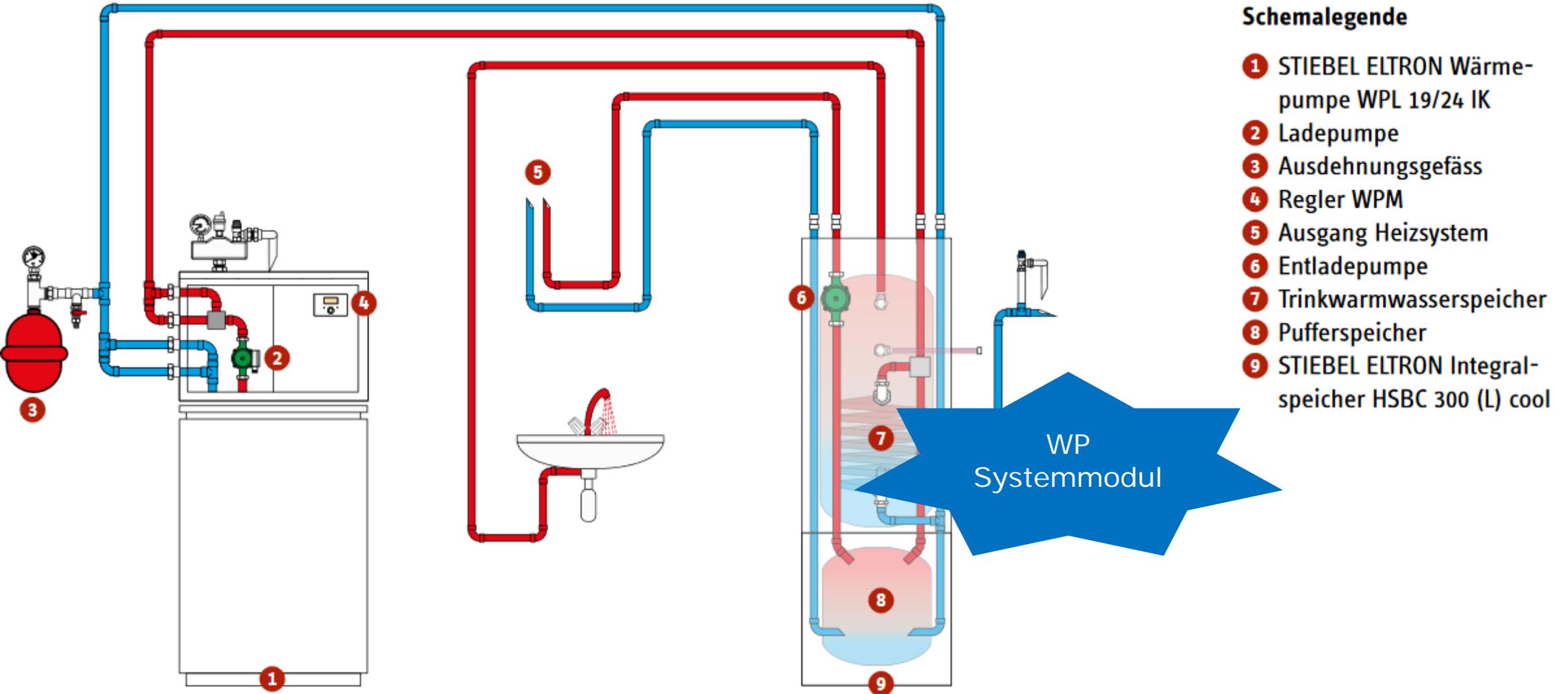


## Vorteile

- Brauchwarmwasser 270 Liter
- Pufferspeicher 100 Liter (Trennspeicher, parallel)
- Weniger Geräusche; voller Volumenstrom zw. Maschine und Speicher – problemloses Abtauen, selbst bei Einzelraumregulierung und geschlossenen Ventilen

## Ausstattung

- Getrennt einbringbar
- Dämmung B-Label nach ErP
- Dämmung auch für Kühlfunktion geeignet
- Integrierte WW-Ladepumpe
- Integrierter gleitender Heizkreis
- Optionaler gemischter Heizkreis







Dr. Kai Schiefelbein



Stiebel Eltron wird keine Kohlenwasserstoff-Verbindungen bei Kältemitteln verwenden. Im Fall von Propan wäre eine innenaufgestellte Wärmepumpe gefährlicher als ein Gas-Boiler einzustufen. Diese Risiken können mit der Wahl eines sichereren Kältemittels eliminiert werden.

Stiebel Eltron ist derzeit an der Entwicklung von Wärmepumpen mit synthetischen Kältemitteln mit einem tiefen GWP. Das Kältemittel [...] ist A2L klassiert, was eine schwere Flammbarkeit bedeutet. Gegenüber Propan (R290) ist es sehr sicher. Die neuen Wärmepumpen werden sich als exzellente Wahl für den Sanierungsmarkt anbieten wo hohe Vorlauftemperaturen vorteilig sind.



Herzlichen Dank für die Aufmerksamkeit

**STIEBEL ELTRON**

Speaker:

**Peter Waldburger**

Leiter Product Management und Technik

**Legal notice** | Although we have tried to make this brochure as accurate as possible, we are not liable for any inaccuracies in its content. Information concerning equipment levels and specifications are subject to modification. The equipment characteristics described in this brochure are non-binding regarding the specification of the final product. Due to our policy of ongoing improvement, some features may have subsequently been changed or even removed. Please consult your local trade partner for information about the very latest equipment features. The images in this brochure are for reference only. The illustrations also contain installation components, accessories and special equipment, which do not form part of the standard delivery. Reprinting of all or part of this brochure only with the publisher's express permission.